

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁶

G11B 15/02

[12]发明专利申请公开说明书

[21]申请号 98115588.X

[43]公开日 1999年2月3日

[11]公开号 CN 1206912A

[22]申请日 98.6.30 [21]申请号 98115588.X

[30]优先权

[32]97.7.3 [33]JP [31]194750/97

[71]申请人 松下电器产业株式会社

地址 日本国大阪府

[72]发明人 安川英树 野口喜洋 星田昌纪 上野刚
加藤文之 富岗丰 伊藤快
五十川孝夫

[74]专利代理机构 上海专利商标事务所

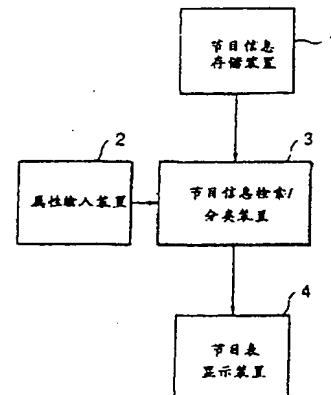
代理人 陈亮

权利要求书3页 说明书43页 附图页数48页

[54]发明名称 处理节目信息的系统

[57]摘要

为了提供一种能根据观众的爱好自由改变节目表的显示结构的处理节目信息的系统,把处理节目信息的系统构筑成包括存储节目信息的节目信息存储装置1和节目表显示装置4,用于根据提供给每段节目的属性中的两个属性沿两轴二维地显示节目表,以制作具有自由属性的两轴的二维显示节目的节目表101。对于观众,可以任意在显示装置上显示各种结构的节目表,并在各种节目检索操作时,可以获得易于查找节目的节目表。通过提供取出节目等的构思可以在短时间内找出目标节目,这对于制作自己的广播观看计划是有用的。



BEST AVAILABLE COPY

(BJ)第1456号

权利要求书

1、一种处理节目信息的系统，包含存储节目信息的节目信息存储装置和当把节目信息属性中的两种属性用作节目表的两根轴时，根据指定的两轴的属性进行二维显示的节目表显示装置。

2、如权利要求 1 所述的处理节目信息的系统，其特征在于，还包含属性输入装置，通过该属性输入装置，输入用于二维显示节目表的两轴的属性，以及节目表制作装置，以根据所述输入属性检索存储在节目信息存储装置内的节目信息，以制作节目表，所述节目表显示装置可以根据节目表制作装置显示节目表。

3、如权利要求 2 所述的处理节目信息的系统，其特征在于，节目表制作装置具有检索存储在节目信息存储装置内的节目信息和对所述节目信息分类的功能。

4、如权利要求 2 所述的处理节目信息的系统，其特征在于，选择另一个属性或增加到两轴属性中，以改变显示。

5、如权利要求 2 所述的处理节目信息的系统，其特征在于，在显示节目表时，可以在除去不需要显示的部分的情况下进行显示。

6、如权利要求 5 的处理节目信息的系统，其特征在于，在显示节目表时可以恢复原节目表。

7、如权利要求 2 所述的处理节目信息的系统，其特征在于，可以选择与节目有关的属性，以改变显示。

8、如权利要求 2 所述的处理节目信息的系统，其特征在于，根据用户或另一个系统的输入对属性的选择，可以把一个新的属性增加到节目表中，或从节目表中删除一个属性。

9、如权利要求 1 所述的处理节目信息的系统，其特征在于，可以把用户登记的信息指定为节目表的属性。

10、如权利要求 2 所述的处理节目信息的系统，其特征在于，当在同一时间区内有多个节目时，当把它们逐渐后移时，可以通过把它们中的一个显示在另一个上，以作为同时间区的节目检查，而不扩大显示区，并一个接一个地把它们显示在前面。

11、如权利要求 2 所述的处理节目信息的系统，其特征在于，用户选择节目表的三轴属性，以把信息显示成三维的形式。

12、如权利要求 2 所述的处理节目信息的系统，其特征在于，可以从节目信息

中取得与节目表的属性有关的一个字的属性结构。

13、如权利要求 2 所述的处理节目信息的系统，其特征在于，可以存储节目的当前摘要，图像或声音，以显示和重放它们。

14、如权利要求 2 所述的处理节目信息的系统，其特征在于，当把频道或节目选择成节目表的属性时，如果目前该节目在广播，可以把频道改到该节目的图像，显示节目相关信息，并且如果没有广播该节目，则仅显示与该节目相关的信息。

15、如权利要求 2 所述的处理节目信息的系统，其特征在于，把频道选择成节目表的属性，可以根据该频道内的节目时间表显示广告和节目相关信息。

16、如权利要求 2 所述的处理节目信息的系统，其特征在于，可以传送和接收节目信息、节目相关信息、节目信息更新信息、用户登记的信息、节目、图像或声音。

17、如权利要求 2 所述的处理节目信息的系统，其特征在于，可以传送或接收用户制作的图像序列，以在一部分节目表中显示。

18、如权利要求 2 所述的处理系统节目信息的系统，其特征在于，可以传送用户选择的节目信息，计算观看相同节目的人数，作为收视率或观众数在一部分节目表中显示该结果。

19、一种处理节目信息的系统，其特征在于，可以传送和接收包括检索节目的索引的节目信息。

20、如权利要求 19 所述的处理节目信息的系统，其特征在于，在接收侧保持用户属性，以根据用户属性检索包括检索节目的索引在内的节目信息。

21、如权利要求 19 所述的处理节目信息的系统，其特征在于，当在接收侧检索包括节目信息没有成功时，在发送侧进行检索和自动分类，并把结果发送给接收侧。

22、如权利要求 20 所述的处理节目信息的系统，其特征在于，当在接收侧根据权利要求书中要求的用户属性检索包括检索节目信息没有成功时，在发送侧进行根据用户属性的分类，并把结果发送给接收侧。

23、如权利要求 2 所述的处理节目信息的系统，其特征在于，可以根据用户的指定或另一系统的输入进行记录、保留记录或重放指定节目。

24、如权利要求 2 所述的处理节目信息的系统，其特征在于，可以沿节目表的时间显示记录或保留记录的节目。

25、如权利要求 2 所述的处理节目信息的系统，其特征在于，设置一个记录器，以记录用户观看过的节目的信息，并在所有节目中检查与记录的节目信息的关系，当

判断该关系为高时显示该节目。

26、如权利要求 2 所述的处理节目信息的系统，其特征在于，无论某一天是否出现该节目的表演者都可以显示它。

27、如权利要求 2 所述的处理节目信息的系统，其特征在于，该系统具有用于计算节目信息与每段节目分类信息之间配合程度的配合程度计算装置以及节目分类装置，在该节目分类装置中，对于一段给定的节目分类信息和节目信息组，用配合程度计算装置计算提供节目分类信息的节目信息组中每段节目信息的配合程度，获得配合程度不低于给定的阈值的节目信息组子集，用户预定的或指定的一行节目分类作为一个或多个节目表的属性，以由节目表显示装置显示它。

28、如权利要求 2 所述的处理节目信息的系统，其特征在于，该系统具有用于计算节目信息与每段节目分类信息之间配合程度的配合程度计算装置以及节目分类装置，在该节目分类装置中，对于一段给定的节目分类信息和节目信息组，用配合程度计算装置计算提供节目分类信息的节目信息组中每段节目信息的配合程度，获得配合程度不低于给定的阈值的节目信息组子集，节目表显示装置仅显示分类到用户预定或指定的节目分类中的节目，从而可以在节目表中与另一个节目区分开，而与节目表的形式无关。

29、如权利要求 2 所述的处理节目信息的系统，其特征在于，还包含用于把子集指定成存储在节目信息存储装置内的节目信息组的节目信息指定装置、从节目信息指定装置指定的节目信息集中取出表示子集特征的特征字的相关关键字取出装置，以及节目信息取出装置，该节目信息取出装置用于利用相关关键字取出装置从指定的子集中取出特征字信息，并取出节目分类信息，以区别和分类与该子集中的节目信息相似的节目信息。

30、如权利要求 27 所述的处理节目信息的系统，其特征在于，从用户侧终端把节目分类信息发送给服务侧终端，在服务侧终端由节目信息分类装置对节目信息进行分类，仅把分类到用户侧终端发送的节目分类信息的节目信息发送给用户侧终端。

说 明 书

处理节目信息的系统

本发明涉及一种能向观众高效地显示节目信息的处理节目信息系统。

近年来, 由于卫星广播、卫星通信等的推广和进步, 已通过大量的频道来广播和传送节目和图像信息。当然, 在向观众发送诸如节目等信息(即节目信息(节目指南))的情况下, 节目表的帧数也会变得大。已提出多种方案来向观众发送或显示该节目表, 以便于理解。例如, 在日本专利分开 No. 83888/1997 中示出了节目信息处理器(显示装置)的已有技术。该节目信息处理器包括存储节目信息的第一存储装置、存储观众输入的节目检索的指定信息、根据指定信息检索节目信息中的节目的检索装置、根据检索结果构筑节目表、显示该节目表的节目表构筑控制装置, 以及观众从节目表中选择节目的节目选择装置。当观众输入输入指定信息时, 将从大量的节目信息中检索出满足指定信息条件的节目, 制成节目表。在该已有技术中所称的指定信息包括例如当前时间、建立收费信息和观看的节目信息。作为一个例子, 当把当前时间作为指定信息输入时, 就检索目前能广播的节目。另一个例子是, 当把观看节目的信息作为指定信息时, 检索没有检索到的节目。当然, 在一次操作时, 可以输入多项指定信息。当按检索结果制作节目表时, 提供一种表格, 在该表格中, 如上述官方公报中描述的, 沿垂直轴排列各种频道, 沿水平轴显示时间段。当然, 垂直与水平轴之间的关系也可以转换。与目前普通报纸上的节目表相像, 也可以是沿垂直轴排布时间段, 沿水平轴显示各种频道。

然而, 在这种已有技术的节目信息处理器中, 由于通过输入多段指定信息来检索基于指定信息条件的节目, 并根据观众的爱好或要求而集中到节目上, 所以其优点是作为用户的观众可以容易地选择一个节目, 但, 如上所述, 这种节目信息处理器制作的节目表仅为二维显示结构, 频道和时间段这两种属性作为垂直轴和水平轴这两根轴。毕竟这是一种从至今通常使用的节目表中进行选择, 仅删除或除去不需要的节目的表格。因此, 由于目前的卫星广播的频道的数量约为 100 或更多, 如果如上制作节目表, 则二维显示节目表本身就要占据极大的区域, 即使在搜索一个节目时观众也不能到处进行查找, 或者为了搜索该节目需要花费大量的时间。而且, 如果把整个节目表作为节目表本身来显示, 虽然要搜索指定时间区内的节目, 但它存在一个缺点, 即

它难以搜索出所要的节目，这是因为其它时间区的节目栏引起了他的注意。

本发明就是考虑了已有技术的这个问题得出的，其目的在于提供一种处理节目信息的系统，在该系统中，节目表的显示结构可以根据观众的要求或爱好任意改变。

为了实现上述目的，本发明的要旨是处理节目信息的系统具有这样的构造，它包含存储节目信息的节目信息存储装置和根据提供给每段节目信息的属性中的两种属性，以二维形式在两个轴上显示节目表的节目表显示装置，并且，节目表利用任意两属性作为两轴来二维显示节目。

为了观众能任意地决定两轴上的属性，系统还包含属性输入装置，通过该属性输入装置，输入用于二维显示节目表的两轴上的属性，以及节目表制作装置，以根据所述输入属性检索存储在节目信息存储装置内的节目信息，以制作节目表，节目表显示装置可以根据节目表制作装置显示节目表。用这种方法，节目表制作装置检索存储在节目表存储装置内的节目信息，也可以具有对上述节目信息分类的作用。

用这种结构，虽然传统节目表的结构仅为沿垂直轴排布时间段，沿水平轴排列各种频道，节目表具有自由结构而不是固定于所能显示的节目，观众抓获和选择节目的自由度增加了。

权利要求 1 所述的发明是这样一种处理节目信息的系统，它包含存储节目信息的节目信息存储装置和根据提供给每段节目信息的属性中的两种属性沿两个轴二维显示节目表的节目表显示装置，并根据通过任意建立的两轴属性的用户爱好或要求显示节目表，方便并快速地进行节目检索。

权利要求 2 所述的发明是根据权利要求 1 的处理节目信息的系统，还包含属性输入装置，通过该属性输入装置，输入用于二维显示节目表的两轴的属性，以及节目表制作装置，以根据所述输入属性检索存储在节目信息存储装置内的节目信息，以制作节目表，它具有这样的操作，通过属性输入装置用户可以输入两轴属性，选择和决定具有适合其爱好的格式的节目表，节目表显示装置根据节目表制作装置显示节目表。

权利要求 3 所述的发明是这样一个系统，在根据权利要求 2 的处理节目信息的系统中，节目表制作装置具有检索存储在节目信息存储装置内的节目信息和对所述节目信息分类的功能。

权利要求 4 所述的发明是这样一个系统，在根据权利要求 2 的处理节目信息的系统中，在节目表的两轴属性之外再选择另一个属性，以改变显示。

权利要求 5 所述的发明是这样一个系统，在根据权利要求 2 的处理节目信息的系

统中，在显示节目表时，在除去不需要显示的部分的情况下进行显示。

权利要求 6 所述的发明是这样一个系统，在根据权利要求 5 的处理节目信息的系统中，在显示节目表时恢复原节目表。

权利要求 7 所述的发明是这样一个系统，在根据权利要求 2 的处理节目信息的系统中，选择与节目有关的属性，以改变显示。

权利要求 8 的发明是这样一个系统，在根据权利要求 2 所述的处理节目信息的系统中，根据用户或另一个系统的输入的选择，可以把一个新的属性增加到节目表中，或从节目表中删除一个属性。

权利要求 9 的发明是这样一个系统，在根据权利要求 1 所述的处理节目信息的系统中，把用户登记的信息指定为节目表的属性。

权利要求 10 所述的发明是这样一个系统，在根据权利要求 2 的处理节目信息的系统中，当在同一时间区内有多个节目时，当把它们逐渐后移时，可以把一个显示在另一个上来显示它们，并一个接一个地把它们显示在前面，它们具有可以用于同时间区的节目检查的操作，而不扩大显示。

权利要求 11 所述的发明是这样一个系统，在根据权利要求 2 的处理节目信息的系统中，用户选择节目表的三轴属性，以把信息显示成三维的形式。

权利要求 12 所述的发明是这样一个系统，在根据权利要求 2 的处理节目信息的系统中，可以从节目信息中取得与节目表的属性有关的一个字的属性结构。

权利要求 13 所述的发明是这样一个系统，在根据权利要求 2 的处理节目信息的系统中，可以存储节目的当前摘要，图像或声音，以显示和重放它们。

权利要求 14 所述的发明是这样一个系统，在根据权利要求 2 的处理节目信息的系统中，当把频道或节目选择成节目表的属性时，如果目前该节目在广播，可以把频道改到该节目的图像，显示节目相关信息，并且如果没有广播该节目，则仅显示与该节目相关的信息。

权利要求 15 所述的发明是这样一个系统，在根据权利要求 2 的处理节目信息的系统中，把频道选择成节目表的属性，可以根据该频道内的节目时间表显示广告和节目相关信息。

权利要求 16 所述的发明是这样一个系统，在根据权利要求 2 的处理节目信息的系统中，传送和接收节目信息、节目相关信息、节目信息更新信息、用户登记的信息、节目、图像或声音。

权利要求 17 所述的发明是这样一个系统，在根据权利要求 2 的处理节目信息的系统中，传送或接收用户制作的图像序列，以在一部分节目表中显示。

权利要求 18 所述的发明是这样一种系统，在根据权利要求 2 的处理节目信息的系统中，可以传送用户选择的节目信息，计算观看相同节目的人数，该结果作为收视率或观众数在一部分节目表中显示。

权利要求 19 所述的发明是一种处理节目信息的系统，可以传送和接收包括检索节目的索引的节目信息。

权利要求 20 所述的发明是这样一种系统，在根据权利要求 19 的处理节目信息的系统中，在接收侧保持用户属性，以根据用户属性检索包括检索节目的索引在内的节目信息。

权利要求 21 所述的发明是这样一种系统，在根据权利要求 19 的处理节目信息的系统中，当在接收侧用包括检索节目索引的节目信息作检索没有成功时，在发送侧进行检索和自动分类，并把结果发送给接收侧。

权利要求 22 所述的发明是这样一种系统，在根据权利要求 20 的处理节目信息的系统中，当在接收侧根据用户属性检索包括用节目索引的节目信息作检索没有成功时，在发送侧进行根据用户属性的分类，并把结果发送给接收侧。

权利要求 23 所述的发明是这样一种系统，在根据权利要求 2 的处理节目信息的系统中，可以根据用户的指定或另一系统的输入进行记录、保留记录或重放指定节目。

权利要求 24 所述的发明是这样一种系统，在根据权利要求 2 的处理节目信息的系统中，沿节目表的时间显示记录的或保留作记录的节目。

权利要求 25 所述的发明是这样一种系统，在根据权利要求 2 的处理节目信息的系统中，设置一个记录器，以记录用户观看过的节目的信息，并在所有节目中检查与记录的节目信息的关系，当判断该关系为高时显示该节目。

权利要求 26 所述的发明是这样一种系统，在根据权利要求 2 的处理节目信息的系统中，无论某一天某个时间是否出现该节目的表演者都可以显示它。

权利要求 27 所述的发明是这样一种系统，在根据权利要求 2 的处理节目信息的系统中，该系统包括用于计算节目信息与每段节目分类信息之间配合程度的配合程度计算装置以及节目分类装置，在该节目分类装置中，对于一段给定的节目分类信息和节目信息组，用配合程度计算装置计算提供节目分类信息的节目信息组中每段节目信

息的配合程度，获得配合程度不低于给定的阈值的节目信息组子集，用户预定的或指定的一行节目分类作为一个或多个节目表的属性，以由节目表显示装置显示它。

权利要求 28 所述的发明是这样一种系统，在根据权利要求 2 的处理节目信息的系统中，该系统包括用于计算节目信息与每段节目分类信息之间配合程度的配合程度计算装置以及节目分类装置，在该节目分类装置中，对于一段给定的节目分类信息和节目信息组，用配合程度计算装置计算提供节目分类信息的节目信息组中每段节目信息的配合程度，获得配合程度不低于给定的阈值的节目信息组子集，节目表显示装置仅显示分类到用户预定或指定的节目分类中的节目，从而可以在节目表中与另一个节目区分开，而与节目表的形式无关。

权利要求 29 所述的发明是这样一种系统，在根据权利要求 2 的处理节目信息的系统中，该系统包含用于把子集指定成存储在节目信息存储装置内的节目信息组的节目信息指定装置、从节目信息指定装置指定的节目信息集中取出表示子集特征的特征字的相关关键字取出装置，以及节目信息取出装置，该节目信息取出装置用于利用相关关键字取出装置从指定的子集中取出特征字信息，并取出节目分类信息，以区分和分类与该子集中的节目信息相似的节目信息，用户可以指定适当的节目组，并且，由于从实际节目信息中取出特征字，所以可以容易地由用户定义新的节目分类信息，可以省略指定特征字的麻烦，可以更精确地对节目进行分类。

权利要求 30 所述的发明是这样一种系统，在根据权利要求 27 的处理节目信息的系统中，从用户侧终端把节目分类信息发送给服务器侧终端，在服务器侧终端由节目信息分类装置对节目信息进行分类，仅把分类到用户侧终端发送的节目分类信息的节目信息发送给用户侧终端，由于向用户侧端仅传送分类到远处用户侧终端发送的节目分类信息的节目信息，以在用户侧终端的节目显示装置上显示它，所以与发送所有节目表的情况下比，要传送的数据量可以大大减少。

从下面结合附图的详细描述中，这些和其它一些目的和特征将变得更明显。图中：

图 1 是根据本发明的处理节目信息的系统的第一实施例的结构框图；

图 2 是存储在节目信息存储装置内的节目信息的一个例子的数据结构；

图 3A 是具有上述第一实施例中使用的“频道”和“时间”这两轴的通常形式的节目表的结构图；

图 3B 是仅与上述第一实施例中所用的最佳收视时间有关的按周日的节目表；

图 4A 和 4B 是根据上述第一实施例的处理节目信息的系统中节目表的显示操作的变化例子的示意图;

图 5A 是具有上述第一实施例所用的通常形式的节目表的结构图;

图 5B 是具有上述第一实施例所用的具有“类型”和“时间”这两轴的变化形式的节目表的结构图;

图 5C 是具有上述第一实施例所用的具有“类型”和“收视率”这两轴的变化形式的节目表的结构图;

图 6A 是具有上述第一实施例所用的具有“类型”和“表演者”这两轴的变化形式的节目表;

图 6B 是上述第一实施例所用的具有“表演者”和“相关信息”这两轴的变化形式的节目表;

图 7 是适于或不适于组成两轴的属性的表格的示意图;

图 8 是根据本发明的处理节目信息的第二个实施例的结构框图;

图 9A 是具有上述第二实施例所用的“频道”和“时间”这两轴的通常形式的节目表的结构图;

图 9B 是以颜色分开显示了在上述第二实施例中通过选择和指定相应属性获得的相应节目的节目表的结构图;

图 9C 是对于图 9B 所示的节目表除去了不需要显示的部分以而获得的经省略的节目表的结构图;

图 10 是根据本发明的处理节目信息的系统的第三实施例的结构框图;

图 11A 是与上述第二实施例中的经省略的节目表相同的节目表的示意图;

图 11B 是在把上述经省略的节目表恢复成通常节目表后, 以颜色分开显示了相应节目的节目表的示意图;

图 12 是根据本发明的处理节目信息的系统的第四实施例的结构框图;

图 13A 是以上述第四实施例中使用的通常形式的节目表的结构图;

图 13B 是具有上述第四实施例中所用的“表演者”和“相关信息”这两轴的变化形式的节目表的结构图;

图 14 是根据本发明的处理节目信息的系统的第五实施例的结构框图;

图 15A 是上述第五实施例中所用的通常形式的节目表的结构图;

图 15B 是以颜色分开显示选择子类型获得的相应节目的节目表的结构图;

图 16 是根据本发明的处理节目信息的系统的第六实施例的结构框图;

图 17A 是上述第六实施例中所用的通常形式的节目表的结构图;

图 17B 是沿上述第六实施例中所用的垂直轴显示用户分类项, 沿水平轴显示节目标题的节目表的结构图;

图 18 是根据本发明的处理节目信息的系统的第七实施例的结构框图;

图 19 是沿上述第七实施例中所用的沿垂直轴显示时间段, 沿水平轴显示用户分类项的相同时间区节目表的结构图;

图 20 是根据本发明的处理节目信息的系统的第八实施例的结构框图;

图 21A 是这样一种节目表的结构图, 在该节目表中, 沿上述第八实施例所用的垂直轴仅排布最佳收视时间的时间段, 沿水平轴排列一周各天;

图 21B 是通过指定上述图 21A 的节目表内的收视率三维显示对应于节目的收视率的节目表的结构图;

图 22 是根据本发明的处理节目信息的系统的第九实施例的结构框图;

图 23 是根据本发明的处理节目信息的系统的第十实施例的结构框图;

图 24A 是上述第十实施例中所用的通常形式的节目表的结构图;

图 24B 是通过在上述图 24A 的画面中进行项目指定, 显示对应于该节目的节目信息的画面的结构图;

图 24C 是通过在上述图 24B 的节目表中进行节目指定, 显示对应于该节目的显示项的画面的结构图;

图 25 是根据本发明的处理节目信息的系统的第十一实施例的结构框图;

图 26A 是上述第十一实施例中所用的通常形式的节目表的结构图;

图 26B 是通过在上述图 25A 的节目表中的频道指定, 显示对应于目前正在广播的节目的节目信息的画面的结构图;

图 26C 是显示与上述(b)的画面显示平行的节目图像的其它画面的结构图;

图 27 是根据本发明的处理节目信息的系统的第十二实施例的结构框图;

图 28A 是上述第十二实施例中所用的通常形式的节目表的结构图;

图 28B 是通过在上述图 28A 的节目表中进行频道指定, 显示对应于目前正在广播的节目的节目信息的画面的结构图;

图 28C 是通过在图 28A 的节目表中的另一时间上进行频道指定, 显示对应于目前正在广播的节目的另一个节目信息的画面的结构图;

图 29 是根据本发明的处理节目信息的系统的第十三实施例的结构框图；
图 30A 是上述第十三实施例中所用的通常形式节目表的结构图；
图 30B 是通过在上述图 30A 的节目表中指定已经在广播的节目获得的图像画面的结构图；
图 31 是根据本发明的处理节目信息的系统的第十四实施例的结构框图；
图 32A 是上述第十四实施例中所用的通常形式的节目表的结构图；
图 32B 是通过在上述图 32A 的节目表中选择用户频道获得的图像序列的图像画面的结构图；
图 33 是根据本发明的处理节目信息的系统的第十五实施例的结构框图；
图 34 是根据本发明的处理节目信息的系统的第十六实施例的结构框图；
图 35 是根据本发明的处理节目信息的系统的第十七实施例的结构框图；
图 36 是根据本发明的处理节目信息的系统的第十八实施例的结构框图；
图 37 是根据本发明的处理节目信息的系统的第十九实施例的结构框图；
图 38 是根据本发明的处理节目信息的系统的第二十实施例的结构框图；
图 39A 是上述第二十实施例中所用的通常形式的节目表的结构图；
图 39B 是具有在上述图 39A 的节目表中进行预定节目选择而获得的记录、重放和保留按钮的图像画面的结构图；
图 40A 是当在图 39B 的图像画面中进行记录保留操作时的画面结构图；
图 40B 是清楚地显示在上述图 40A 的画面内进行记录或记录保留的时区的节目表的结构图；
图 41 是根据本发明的处理节目信息的系统的第二十一实施例的结构框图；
图 42A 是上述第二十一实施例所使用的通常形式的节目表的结构图；
图 42B 是在上述图 42A 的画面中按钮操作获得的节目表的结构图，在这种节目表中，对应于曾观看过的节目以颜色与其它节目相区别；
图 43 是在图 42A 所示的节目表中指定用户分类操作时的用户分类节目表的图；
图 44 是根据本发明的处理节目信息的系统的第二十二实施例的结构框图；
图 45 是上述第二十二实施例中的适应程度计算装置进行的分类方法的处理操作内容的视图；
图 46 是节目信息分类装置进行的节目信息分类结构的视图；
图 47 是根据本发明处理节目信息的系统的第二十三实施例的结构框图；

图 48 是根据本发明处理节目信息的系统的第二十四实施例的结构框图。

下面参照附图详细描述本发明的实施例。

第一实施例

图 1 是根据本发明处理节目的系统的第一实施例的结构框图。在图 1 中，参考号 1 表示存储接收到的节目信息的节目信息存储装置，2 表示属性输入装置，通过该装置可以输入，用作节目表的两轴属性的属性信息和其它的属性信息，3 表示节目信息检索/分类装置，作为节目制作装置，以根据输入属性信息检索或分类节目信息内的节目，制作节目表，4 表示节目表显示装置，用于显示制作的节目表。

这里，在用作两轴属性的属性信息中，虽然，显然地可以包括传统所用的时间段(下面仅称为时间)和频道，但并不限于这些属性，可以有各种属性，例如这样一些属性：与时间有关的周的日和最佳收视时间，以及分类(类型)属性，诸如与节目类型有关的新闻、天气报告、戏剧、运动(可以是通过事件)、歌曲节目、烹饪节目以及教育节目等，而且，还有与赞助者有关的属性，与表演者或制作者有关的属性，与节目(诸如主页、书和 CD 等)、节目形式(诸如实况、重播、双语、电传文本、摘要、高清晰度广播、宽屏幕广播以及立体声广播)、收视率、广播区域、解说、G 码等有关的信息。

图 2 是从存储在节目信息存储装置 1 内的节目信息取出的例子的数据结构图。如该图所示，节目信息以表格 150 的形式显示成目录。每段节目信息的详细内容都分隔开。提供节目的电视台名称在该表 150 的台名栏 151 中描述，这些节目广播的日期和时间以及周日几分别在日期栏 152 和周日栏 153 内描述。这些节目的广播开始时间和广播结束时间在广播开始时间栏 154 和广播结束时间栏 155 内描述。存储装置节目的标题在节目标题栏 156 内描述。存储装置节目的内容在节目内容栏 157 内以摘要形式描述。而且，在节目分类栏 158 中，用相应的数字值和类型名(0：其它，2：运动，等)来描述节目所属的类型。

作为节目信息的详细内容，数据按如下存放。一个例子是利用图 2 中第四行的 1997 年 5 月 31 日十九点至二十点五十四分的棒球的节目信息。该段节目信息的详细内容具有这样的数据结构，例如，“975310000000186，01，E8004，Nihon 电视，19970531，199780531，1，星期六，19:00，20:54，棒球，Koshien Stadium，Hanshin 对 Kyojin，评论员：koji Yamamoto, Kozo Kawato，广播员：Nin Ogi，(最长时
间延伸到 9：24，在节目之后返回)，由于投出 Greenwel，Hanshin 缺乏打球力量。

对于如上构成的处理节目信息的系统，下面描述其工作情况。图 3A 和 3B 是根据本发明上述第一实施例的处理节目信息的系统内进行节目表显示操作的视图。在一实施例中，当显示如图 3A 所示的节目表 101 时，首先，作为基本的显示操作，在节目表显示装置 4 上二维显示时间段沿垂直轴 102 排布和各频道沿水平轴 103 排布的节目表 101。在相邻于显示画面内节目表 101 的轴的位置上，设置确定目前显示的节目表的结构的两轴属性的显示栏(即，当前属性显示栏 104 和 105)和改变节目表结构的另两轴属性的显示栏(即改变属性显示栏 106 和 107)。在图 3A 的例子中，在当前属性显示栏 104 中显示“时间”，在当前属性显示栏 105 中显示表示频道的“CH”。在改变属性显示栏 106 内显示能构成两轴属性的另一段属性信息“最佳收视时间”，在改变属性显示栏 107 内显示同样能构成两轴属性的另一段属性信息“周日”。上述属性显示栏 104、105、106 和 107，或者后面描述的各个显示栏都具有操作按钮的功能，即，当通过数据输入装置(如鼠标等)单击显示栏时，将实现这里显示的操作，或者把画面改变成显示这里显示的东西。

如果观众从改变属性显示栏 106 和 107 中指定属性“最佳收视时间”和“周日”，则把那些属性认为通过属性输入装置输入，节目信息检索/分类装置 3 利用作为两轴属性的各个属性制作节目表，并在节目表显示装置 4 上仅通过与最佳收视时间(八点到十点)有关的周日显示该节目表，即，显示节目表 108，在该节目表 108 中，仅最佳收视时间的时间段(八点至十点)沿垂直轴 102 排布，周日(星期一、星期二、星期三，...)沿水平轴 103 排布。在图 3A 和 3B 中，除了轴 102 和 103 的区域都是节目信息显示栏 109，在其上显示各相应的节目信息段，或者，在能显示的情况下，作为数据存储到节目表显示装置的存储器中。

这里, 将描述本发明中所用的节目信息检索/分类装置 3 的工作情况。节目信息检索/分类装置 3 除了具有制作节目表的功能之外, 还具有检索和分类中一个或两个功能。这里, 首先描述检索功能(分类功能将在第六实施例中描述)。

对于通过属性输入装置 2 的属性输入，有多段属性信息，例如，时间(日期、周

日、最佳收视时间、开始时间和结束时间), 频道, 类型(诸如新闻、天气报告、戏剧以及运动), 子类, 标题, 赞助者, 表演者(角色以及出场次数), 制作者, 节目相关信息(诸如主页, 书以及 CD), 节目形式(诸如实况、重播、双语、电传文本, 摘要、高清晰度广播、宽屏幕广播以及立体声广播等), 收视率, 广播区域, 评论, G 码等. 不仅可以考虑属性, 而且可以考虑属性值.

在图 3A 和 3B 中, 诸如“CH”、“时间”、“周日”等按钮以及每个节目表区域, 即节目显示栏 109 对应于图 1 中的属性输入装置 2. 例如, 如果操作了“周日”和“最佳收视时间”按钮, 则根据“周日”的属性, 从“周日: 周日一、周日二、周日三、周日四、周日五、周日六和周日日”的数据中获得了“周日一、周日二、周日三、周日四、周日五、周日六、周日日”部分. 而且, 根据“最佳收视时间”的属性, 从存储在属性结构存储装置内的数据“最佳收视时间: 20, 21, 22”中获得的“20, 21, 22”部分. 属性结构存储装置是一种存储装置, 用于存储与属性有关的数据、结构和工作情况, 这将在后面的实施例中描述. 通过节目信息检索/分类装置 3 从图 1 的节目信息存储装置 1 中检索出满足这两个属性值的节目信息, 并确定节目表的相应位置, 把它显示在节目表显示装置 4 上. 在图 1 中, 属性结构存储装置处于一种缺省的情况.

如上所述, 在本实施例中, 由于观看的方式与包含已有的频道和时间这两轴的通常节目表不同, 所以通过由他自己指定他想看的两种属性(两轴属性), 用户可以看到他想看的节目表. 而且, 他可以通过由存储在属性结构存储装置内的属性和属性值构成的数据来指定属性. 据此, 在传统的检索系统中, 可以有多种情况, 把检索结构显示成某种属性的表, 例如分类等属性. 在以这种方式显示相关的两种属性的情况下, 在显示时, 需要在列表中的每项的第二点上或之后显示两个列表或显示这些相关的属性. 相反, 把检索结果包括在该表格形式中, 由于至少可以使用垂直和水平轴上的两个属性, 所以在有两个属性的情况下, 可以用一个表来显示. 至于在第三点上和之后的属性, 可以在节目显示栏 109 中以与列表相似的表格插入与这些属性相关的显示. 如上所述, 该表格的优点可以用于检索结构, 而且, 可以向用户提供显示, 而不改变显示图像.

图 4A 和 4B 是根据上述第一实施例的处理节目信息的系统内节目表显示工作情况的改进例子的示意图. 在第一实施例的这种改进的操作中, 在相邻于显示节目表 108 的显示画面内的节目表 108 的右侧位置上, 设置有属性显示栏 110 和 111, 以进一步

改变节目表的结构。在图 4A 的例子中，在属性显示栏 110 内显示“NEWS(新闻)”，它是节目类型的一种，在其它属性显示栏 111 内显示“收视率”，表示要调查的项目的属性。

如果观众从属性显示栏 110 和 111 指定各属性“NEWS”和“收视率”，则认为这些属性从属性输入装置输入，节目信息检索/分类装置 3 沿着各属性制作调查结果表 112，在节目表显示装置 4 上，以仅与最佳收视时间(八点至十点)有关的周日显示新闻节目的收视率调查结果表 112。通过这种方式，选择除了节目表 101 或 108 的两轴属性之外的其它属性，可以改变显示。在图 4 的情况下，如果操作了诸如“收视率”和“NEWS”按钮(它们与节目表 101 中的两轴属性按钮，例如“CH”、“时间”、“周日”以及“最佳收视时间”不同)，则通过节目信息检索/分类装置 3 从图 1 所示的节目信息存储装置 1 中检索出对应于这些属性的节目信息，以在节目表显示装置 4 上显示。

以这种方式，对于与节目表 101 的两轴上的属性不同的有关属性，他们可以看到有关的节目表 108 或 112，而且，可以向用户提供更多的各种手段，以观看节目表。

此外，作为另一种操作方式，例如在节目表显示装置 4 上显示通常节目表 101 的情况下，如果用户通过属性输入装置 2 输入“类型”和“时间”，(由于没有选择时间，所以它是通过缺省输入的)，根据图 2 的节目信息，检查每段节目信息的类型和时间字段，选择出两项中都描述了相同内容的一个，并把该节目以相应节目表类型和相应节目表时间的栏进行排布。至于两轴属性，从图 2 的节目信息，使用与输入属性有关的不同的属性。而且，在选择其它属性的情况下，是相似的。在仅选择两轴属性中一个属性的情况下，把原来的属性用作没有选择的属性。通过上面的操作，在节目表显示装置 4 上，根据图 5A 所示的通常节目表 101，显示把“类型”和“时间”用作图 5B 所示的两轴的节目表 159。至于由两轴属性选择操作进行节目表显示的改变操作，将作稍作描述。在图 5B 的显示条件下，如果用户通过属性输入装置 2 输入“类型”和“收视率”，则如图 5C 所示显示每个属性用作两轴的节目表。接着，在图 5C 的显示条件下，如果用户通过属性输入装置 2 输入“类型”和“表演者”，则如图 6A 所示，在垂直轴 102 上列举出表演者，并在水平轴上显示类型，以显示每个属性用作两轴的节目表。此外，在图 6B 的显示条件下，如果用户通过属性输入装置 2 输入“表演者”和“相关信息”，则如图 6B 所示，在垂直轴 102 上列举出表演者，在水平轴 103 上显示诸如 CD、书和主页等信息，作为相关信息，以显示每个属性用于两轴的

节目表. 对于这种方式, 通过选择输入两轴属性, 可以把节目表的结构形式从一种改成另一种.

如上所述, 在本实施例中, 由于观看方式与包含已有的频道和时间的两轴的通常节目表不同, 所以用户可以自己指定他想看的两个属性(两轴属性), 把节目表的形式从一种改变到另一种, 以观看节目表. 例如, 在上述操作中, 如果把“类型”和“时间”选成两轴属性, 则可以容易地找到最近时刻的天气报告. 如果选择了“类型”和“收视率”, 则可以仅选择观看戏剧中很流行的一部. 如果选择了“类型”和“表演者”, 则可以了解在该类型中常常出现哪个表演者. 此外, 如果选择了“表演者”和“相关信息”, 则可以了解哪个表演者活跃.

在两轴属性输入操作以改变节目表的形式时, 不能自由地输入任何属性, 有不适用于两轴属性的属性组合. 图 7 示出了适于或不适用于用作一个表格的两轴属性的属性组合. 在该图中, 用○作标记的属性组合被认为是适于两轴属性的, 而以 X 作标记的属性组合被认为是不适用于两轴属性的. 由△表示的属性组合不能判断它们适于或不适用于两轴属性. 例如如果把“时间”和“频道”选成两个属性, 则可以制成通常的节目表. 对于两轴来说, 这是一种合适的属性组合. 对于除此之外的有效组合, 有用○作标记的其它组合, 并通过增加向用户显示节目信息的变化可以提供观看节目表的有效的方法.

在传统节目信息检索系统中, 有很多种情况, 用某个属性, 例如排行属性把检索结果显示成列表. 在以这种方式显示相关的两个属性的情况下, 在显示时, 需要在列表的每项内的第二点上或之后显示两个列表或显示相关的属性. 由于第二属性显示以与第一个属性相关的形式来显示, 所以不能认为是对这些属性的均等显示. 即, 与第一属性强调的相反, 通过把检索结果包括在该表格形式, 由于可以至少使用垂直和水平轴的两个属性, 由于均等显示, 所以在两个属性的情况下, 可以用一个表格来进行显示, 用户观看的方式不会倾向于一个属性. 此外, 对于在第三或之后的属性, 可以把与这些属性有关的显示插入到与列表相似的表格的区域(对应于参考号 109)内. 如上所述, 可以把作为表格的优点作于检索结构, 而且, 可以向用户提供显示而不改变显示图像.

第二实施例

图 8 是根据本发明处理节目信息的系统的第二实施例的结构框图. 在图 8 中参考号 5 表示节目表省略装置, 用于除去节目表中不需要显示的信息. 节目表省略装置 5

连接在节目信息检索/分类装置 3 与节目表显示装置之间，以接收节目信息检索/分类装置 3 的数据，并把处理结果传送给节目表显示装置 4。在第二实施例中，处理节目信息的系统的其它结构与上述第一实施例相同，包括节目信息存储装置 1、属性输入装置 2、节目信息检索/分类装置 3 和节目表显示装置 4。

下面描述根据第二实施例的具有这种结构的处理节目信息的系统的工作情况。图 8 是根据第二实施例的处理节目信息的系统内显示节目表的工作图。在第二实施例中，如图 9A 所示，首先在节目表显示装置 4 上二维显示基本节目表 101。在相邻于显示画面内的节目表 101 的位置上(节目表的上面位置)，设置有检索属性显示栏 113，以检索节目。在该检索属性显示栏 113 中，把与类型有关的“棒球”显示成要检索节目的属性。

如果用户从检索属性显示栏 113 中选择和指定相应的属性“棒球”，则认为通过属性输入装置 2 输入了该属性，节目信息检索/分类装置 3 检索对应于图 9B 所示的属性的节目，以制作节目表 114，在该节目表中，例如用颜色分开显示相应的节目，在这种情况下，根据通过节目信息检索/分类装置 3 的棒球，从节目信息存储装置 1 中检索出与棒球有关的节目，并对该节目着色。把该节目表 114 传送给节目表省略装置 5。节目表省略装置 5 除去节目表 114 中不需要显示的部分，即除了检索到的“棒球”有关节目之外的节目，制作出如图 9C 所示的省略节目表，以把它发送给节目表显示装置 4。在这种情况下，节目表省略装置 5 从节目表中除去了其它非相关部分，仅留下包括着色节目时间和频道部分(通常，把该节目表着色，显示它们的全部，但节目表省略装置找出未着色的两轴，以不显示这一部分)。用这种方式，在节目表显示装置 4 上显示上述省略节目表 115。通过这一方式，观众可以看到这样一个节目表，在该节目表中，以紧缩的方式从大量的节目信息中，仅显示了他想要了解的节目。尤其是在节目表显示装置 4 只有很小的显示区用于节目表，则通过滚动等可以仅显示一部分。通过本实施例的方式，可以尽可能地省略非相关部分，使在小的显示区内进行观看成为可能。

第三实施例

图 10 是根据本发明处理节目信息的系统的第三实施例的结构框图。在图 10 中，参考号 6 表示属性存储装置，用于存储通过属性输入装置 2 输入的属性信息，7 表示复原输入装置，用于向除去的节目信息输入复原指令。在第三实施例中，处理节目信息的系统的其它结构与上述第二实施例相同，包括节目信息存储装置 1、属性输入装

置 2、节目信息检索/分类装置 3、节目表显示装置 4 和节目表省略装置 5。属性存储装置 6 连接成接收属性输入装置 2 的数据，并把存储的数据传送给复原输入装置 7。复原输入装置 7 连接成接收属性存储装置 6 的数据，并把复原输入数据传送给节目信息检索/分类装置 3 和节目表省略装置 5。

下面描述根据第三实施例、具有这种结构的处理节目信息的系统的工作情况。图 11 示出了根据第三实施例的处理节目信息的系统内节目表的显示操作。在第三实施例中，图 11A 所示的节目表与上述第二实施例中的省略节目表 115 相同。在相邻于该显示画面内的省略节目表 115 的位置(节目表的上面位置)上，设置有复原指令栏 116，与检索节目的检索属性显示栏 113 并列。

在显示了上述省略节目表 115 后，如果观众通过复原指令栏 116 指令复原，则认为通过复原输入装置 7 指定并输入了该命令数据，复原输入装置 7 从属性存储装置 6 中读出复原属性，把它传送到节目信息检索/分类装置 3 中，并向该节目信息检索/分类装置 3 提供操作指令。用这种方式，如图 11B 所示，节目信息检索/分类装置 3 检索对应于前面指令的检索属性的节目，制作这样一个节目表 114，在该节目表 114 中，用颜色分开显示了相应的节目。节目表省略装置 5 停止工作，由复原输入装置 7 的指令信号进行处理。虽然把该节目表 114 发送到节目表省略装置 5，但由于节目表省略装置 5 处于停止工作的情况，所以把节目表 114 发送到节目表显示装置 4 以显示。通过这一方式，观众可以看到如图 11B 所示复原的节目表。如果他想看已被省略的节目表的省略部分，这种方式是有效的。

例如，对从第二实施例继续到第三实施例具体的操作，如果在图 9A 内的节目表 101 中选择了“棒球”，则在节目表 114 中对与棒球有关的节目着色(图 9B)。通过节目信息检索/分类装置 3 从节目信息存储装置 1 中检索与棒球有关的节目，来进行该处理操作，以对这些节目着色。左面仅是包括着色节目的时间和频道，其它无关的部分从节目表中除去，以得到如图 9C 所示的节目表 115。该处理从仅被部分着色以不显示该部分的节目表(此时仍为通常节目表)中找出未被节目表省略装置 5 着色的两根轴。此后，如果在图 11A 中操作了“返回原始”的按钮 116，则如图 11B 所示显示复原的节目表 114。

第四实施例

图 12 是根据本发明处理节目信息的系统的第四实施例的结构框图。在图 12 中，参考号 8 表示节目相关信息存储装置，用于存储与节目有关的信息，9 表示节目相关

信息检索/分类装置，用于检索和分类节目相关信息。在第四实施例中，处理节目信息的系统的其它结构与上述第一实施例相同，包括节目信息存储装置 1、属性输入装置 2、节目信息检索/分类装置 3 以及节目表显示装置 4。节目相关信息存储装置 8 存储与各节目信息句子相关的信息，例如，表演者、制作者、赞助者、节目说明主页地址、CD、书等。该节目相关信息存储装置 8 连接到节目相关信息检索/分类装置 9 上，把存储在其内数据发送给节目相关信息检索/分类装置 9。节目相关信息检索/分类装置连接成检索和分类上述节目相关信息，并把检索/分类结果传送给节目信息检索/分类装置 3。

下面描述根据第四实施例的具有这种结构的处理节目信息的系统的工作情况。图 13 示出了根据第四实施例的处理节目信息的系统内节目表显示操作。在第四实施例中，首先如图 13A 所示，在节目表显示装置 4 上二维显示基本节目表 101。在相邻于显示画面内的节目表 101 的位置上，设置确定当前显示的节目表结构的两轴属性的显示栏，即当前属性显示栏 104 和 105 以及改变节目表结构的其它两轴属性显示栏，即改变属性显示栏 107。设置另一个属性显示栏 111，以改变节目表的结构。在图 13A 的例子中，在当前属性显示栏 104 上显示“时间”，在当前属性显示栏 105 上显示表示频道的“CH”。在改变属性显示栏 107 中，显示“周日”，作为能成为两轴属性的另一段属性信息。在另一个属性显示栏 111 中，显示“收视率”的操作按钮，表示想要调查的项目属性。此外，在相邻于该显示画面的节目表 101 的位置上，设置一个相关信息显示栏 117 和表演者显示栏 118，用于显示或指定对应于相关信息的一项的表演者。

如果观众通过属性输入装置 2 输入属性“表演者”和“相关信息”，以选择节目表 101 的垂直轴的属性的“表演者”和水平轴的属性的“相关信息”，则节目信息检索/分类装置 3 向节目相关信息检索/分类装置 9 提出数据要求。由此，节目相关信息检索/分类装置 9 向节目相关信息存储装置 8 提出数据要求，接收传递的数据。节目相关信息检索/分类装置 9 在节目相关信息中检索和分类相关信息，并把它传送给节目信息检索/分类装置 3。用这种方式，制作相关节目表 119，在该节目表 119 中，以图 13B 所示的表格形式二维显示表演者集(在垂直轴 102 上列出 Yukiko Sakurai, Takuya Kimura, Arisa Mizuki, ...)和相关信息(在水平轴 103 上列出 CD、书和主页)。把该相关节目表 119 传送给节目表显示装置 4 作显示。用这种方式，观众可以看到如图 13B 所示的与节目相关的信息，用户不仅可以获得直接与节目相关的信息，还可以获得间

接与节目相关的信息。有这样一些情况，节目相关信息检索/分类装置 9 和节目相关信息存储装置 8 可以设置在本地，它们也可以设置在远处。

用这种方式，不仅向用户提供了直接与节目相关的信息，还提供了与节目间接相关的信息。例如，在诸如 CD-ROM 和 DVD(数字视盘)等记录媒体的节目相关信息的情况下，根据节目表的节目选择，可以从记录媒体重放图像或声音，或者显示诸如节目中所用的文本等的信息、目录和百科全书。如果节目相关信息存储装置是网络上的主页等，则节目相关信息检索/分类装置 9 可以检索与该节目相关的主页，进行显示。虽然这里已描述了属性的选择，但也可以考虑把某一属性加到另一属性上的情况。例如，诸如组合收视率属性和类型(戏剧)属性，如下两表所示：

表 1

		属性 1	属性值 11	属性值 12	属性值 13
	属性值 21 和属性 31				
属性 2 和 3	属性值 22 和属性 31				
	属性值 23 和属性 31				

表 2

		频道	NHK	NHK 教育	Nihon 电视
	戏剧不小于 30 %				
收视率和戏剧	戏剧不小于 20 %				
	戏剧不小于 10 %				

第五实施例

图 14 是根据本发明处理节目信息的系统的第五实施例的结构框图。在图 14 中，参考号 10 表示属性输入装置显示装置，用于显示输入到属性输入装置中的信息，11 表示属性结构存储装置，用于存储与通过属性输入装置输入的属性结构有关的数据。在第五实施例中，处理节目信息的系统的其它结构与上述第一实施例相同，包括节目

信息存储装置 1、属性输入装置 2、节目信息检索/分类装置 3 以及节目表显示装置 4。属性输入装置显示装置 10 连接到属性输入装置 2 上，以显示输入装置的数据，并连接成向属性结构存储装置 11 传送数据。属性结构存储装置连接成向属性输入装置显示装置 10 发送数据和从其接收数据。

下面描述根据第五实施例的处理节目信息的系统的工作情况。图 15 示出了根据第五实施例处理节目信息的系统的节目表显示操作。在第五实施例中，首先如图 15A 所示，在节目表显示装置 4 上二维显示基本节目表 101。在相邻于显示画面内的节目表 101 的位置上(在节目表的上方位置)，设置检索属性显示栏 113，以检索节目。在该检索属性显示栏 113 中，把与类型相关的“棒球”显示成想要检索节目的属性。

如果观众从检索属性显示栏 113 中选择和指定了相应的属性“棒球”，则认为通过属性输入装置 2 输入了“棒球”，属性输入装置显示装置 10 从存储在属性结构存储装置 11 内的“棒球：中学棒球，职业棒球，一级职业棒球联盟”的数据中取出对应于“棒球”的“中学棒球，职业棒球，一级职业棒球联盟”，显示那些属性的按钮(分别为 113a, 113b 和 113c)。用这种方式，提供与所谓的“棒球”子类型有关的属性作为候选，显示与这些子类型有关的属性。如果观众还选择了任一个子类型(例如中学棒球 113a)，节目信息检索/分类装置 3 检索对应于如图 15B 所示的属性的节目，并且，例如制作这样一个节目表 101a，在该节目表 101a 中，用颜色分开显示相应的节目(在这种情况下，根据通过信息检索/分类装置 3 得到的中学棒球，从节目信息存储装置 1 中检索出与中学棒球有关的节目，对该节目着色)。把该节目表 101a 传送给节目表显示装置 4，在其上显示。通过这种方式，能以更具体地类型进行节目检索，制作和显示节目表。不仅可以输入与静止固定属性有关的内容，也可以输入与另一相关属性有关的内容。

虽然用这种方式，通过显示与节目相关的属性，例如表演者、重播、电传文本、管理者评注、时间、频道、标题以及诸如 O-157、AIDS 以及地震等关键字作为与节目相关的属性值，可以向用户提供类型的子类型作为属性，使集口节目成为可能，当把属性输入 2 提供给用户时，通过组合这些属性可以向用户提供观看节目表的新方式。

第六实施例

图 16 是根据本发明处理节目信息的系统的第六实施例的结构框图。在图 16 中，参考号 11 表示属性结构存储装置，用于存储与通过属性输入装置输入的属性结构有

关的数据, 12 表示属性结构建立装置, 用于建立属性结构。在第六实施例中, 处理节目信息的系统的其它结构与上述第一实施例相同, 包括节目信息存储装置 1、属性输入装置 2、节目上上检索/分类装置 3 和节目表显示装置 4。属性结构存储装置 11 连接成向属性输入装置 2 发送数据和从其接收数据。属性结构存储装置 11 连接到属性输入装置 2, 存储通过属性输入装置 2 输入的属性的指令数据。属性结构存储装置 11 还连接到属性结构建立装置 12, 以从属性结构建立装置 12 接收数据, 并存储。

下面描述根据第六实施例的具有这种结构的处理节目信息的系统的工作情况。图 17 示出了根据第六实施例的处理节目信息的系统中节目表显示操作。这里, 描述节目信息检索/分类装置 3 的分类功能。通过图 16 中的属性结构输入装置 12, 用户输入属性结构。对于属性结构, 有例如“计算机: 软件, CG, 个人计算机, …”等。这意味着, 在“计算机”的用户定义类型中, 出现了关键字“软件, CG, 个人计算机, …”。节目信息检索/分类装置 3 把该属性结构与存储在节目信息存储装置 1 内的节目信息进行匹配, 例如如图 2 所示的数据字母行, 对每个节目进行分类, 把分类信息加到每个节目上, 例如在与关键字“软件, CD, 个人计算机, …”等良好匹配的情况下, 加上分类信息为“计算机”。当观众想看(或者从节目表中寻找)与计算机相关的节目时, 指定“计算机”, 通过结构建立装置 12, 输入用户分类的“软件, CG, 个人计算机, …”的上述关键字, 即属性结构。把该属性结构存储在属性结构存储装置 11 中。也可以通过属性结构建立装置 12 输入观众自己没有登记的属性结构。在上述计算机的例子中, 对于要输入的其它属性结构, 例如, 有诸如应用和协议等项。

在这种被分类的节目信息的条件下, 在第六实施例中对节目表进行显示操作时, 首先在节目表显示装置 4 上如图 17A 所示二维显示基本节目表 101。在邻近显示画面内的节目表 101 的位置上, 设置有确定当前显示的节目表的结构的两轴属性的显示栏, 即当前属性显示栏 104 和 105 以及改变节目表的结构的另两轴属性的显示栏, 即改变属性显示栏 107。还设置有改变节目表结构的另一个属性显示栏 111。在图 17A 的例子中, 在当前属性显示栏 104 内显示表示时间段的“时间”, 在当前属性显示栏 105 内显示表示频道的“CH”。在改变属性显示栏 107 中, 显示“周日”, 作为能成为两轴属性的另一段属性信息。在另一个属性显示栏 111 中, 显示“用户分类”操作按钮 100, 表示观众根据其爱好、兴趣或要求分类和建立的属性。

如果观众从属性显示栏 111 中选择和指定相应的属性“用户分类”, 则认为通过属性输入装置 2 输入了“用户分类”, 例如, 从存储在属性结构存储装置 11 内的“计

计算机：软件，CG，个人计算机，…”中获得“软件，CG，个人计算机，…”部分，并利用它们作为关键字输入到节目信息检索/分类装置3中。节目信息检索/分类装置3根据事先建立到节目信息存储装置1的用户属性进行检索，并对从节目信息存储装置1接收到的信息进行分类，制作如图17B所示的用户分类节目表120。在这种用户分类节目表120中，以预定的顺序，例如“1”，“2”，“3”，…，沿垂直轴102显示各种用户分类项，例如“计算机”，“潜水”，“我的爱好”，…等，沿水平轴103显示各种节目标题。把用户分类节目表120传送给节目表显示装置4进行显示。用这种方式，观众可以获得满足根据其爱好等的分类的节目表，能容易地进行节目选择。

对于另一种操作，节目信息检索/分类装置3事先对存储在节目信息存储装置1内的节目信息根据存储在属性结构存储装置11内的“计算机：软件，CG，个人诸机”进行分类，如果包括了关键字“软件，CG，个人计算机”，则分类项为“计算机”，如果通过属性输入装置2选择了“用户分类”，则从属性结构存储装置11中取出“计算机：软件，CD，个人计算机”中的“计算机”部分，通过节目信息检索/分类装置3，利用该关键字从节目信息存储装置1进行检索，通过分类相应的节目得到用户分类节目表120，以在节目表显示装置4上显示。通过这种方式，由于根据事先登记的用户分类方法来显示节目表，所以通过制作用户定义属性可以制作出适合观众的节目表。

如上所述，以本实施例中，由于可以建立用户定义属性结构，所以可以扩展由用户定义的这种属性观看节目信息的方法。虽然在本例中限定了节目的类型，但也可以直接定义要分类的节目标题，例如“儿童：Ponkikkies，古日本传说”，或者按如下的层次进行定义：

“儿童：动画片，教育节目”，…(第一层)

“动画片：Doraemon, Sazae san”，“教育节目：英雄传奇戏剧，英语对话”，…
(第二层)

它们可以实际用作

“儿童：Doraemon, Sazae san, 英语对话”。

用这种方法，除了观看节目表的传统方式之外，也可以从用户想看的观点出发的方式。

图 18 是根据本发明处理节目信息的系统的第七实施例的结构框图。在图 18 中，参考号 13 表示相同时间区检测装置，用于检测在节目信息的相同时间区内的节目。在第七实施例中，处理节目信息的系统的其它结构与上述第一实施例相同，包括节目信息存储装置 1、属性输入装置 2、节目信息检索/分类装置 3 以及节目表显示装置 4。相同时间区检测装置 13 连接成根据节目信息检索/分类装置 3 发送的节目信息检测相同时间区内的节目，并把它们发送给节目表显示装置 4。

下面描述根据第七实施例的具有这种结构的处理节目信息的系统的工作情况。图 19 示出了根据第七实施例的处理节目信息的系统内节目表显示操作。在第七实施例中，图 19 所示的表格是相同时间区节目表 121。在相同时间区节目表 121 中，沿垂直轴 102 排布时间段，沿水平轴 103 排布各种用户分类项，如“计算机”，“潜水”，“我的爱好”，…。在图 19 的例子中，把最佳收视时间选择成时间段。当在预定的时间区内有多个节目作为检索和分类结构的某一用户分类项时，在把它们重叠到相应节目信息显示栏 109 上的情况下显示这些多个节目。在图 19 中，19 点时间区内的“计算机”项，22 点时间区内的“我的爱好”项等对应于上述节目信息段的重叠显示。

在这种显示条件下，如果选择重叠显示的节目（这里例如选择了“i Hito”），则认为通过属性输入装置 2 输入了“i Hito”，该属性变成了表格的两轴的属性，用该属性从节目信息存储装置 1 中检索“我的爱好”和“22 点”以及相应的节目。在对节目信息的这种检索和显示操作中，在起始重叠节目显示时，相同时间区检测装置 13 通过节目信息检索/分类装置 3 从节目信息存储装置 1 中检测在相同时间区内的节目广播，在节目表显示装置 4 上显示以检测的数量重叠的图像。通过单击重叠显示多段节目信息的节目信息显示项 109，可以由数据输入装置以在翻到这些页时的顺序观看重叠的节目。用这种方式，可以看到相同时间区内节目的信息，而不用扩大显示区。

第八实施例

图 20 是示出依据本发明的用于处理节目信息的系统第八实施例结构的方框图。在图 20 中，标号 14 表示用于以三维方式显示节目表的三维节目表显示装置。用此三维节目表显示装置 14 来替代节目表显示装置 4，装置 14 可以三维的结构来显示信息的预定信息。在此第八实施例中，用于处理节目信息的系统的其他结构与以上的第一实施例相同，它包括节目信息存储装置 1、标志输入装置 2 和节目信息检索/分类装置 3。

将描述依据具有此结构的第八实施例的用于处理节目信息的系统的操作。图 21

是示出在依据第八实施例的用于处理节目信息的系统中节目表的显示操作图。在此第八实施例中，在图 21A 中，在三维节目表显示装置 14 上显示了周日对应于最佳收视时间(8 点到 10 点)的节目表，即沿竖轴 102 只排列最佳收视时间(8 点到 10 点)的时段和沿横轴 103 排列周日(周日一、周日二、周日三、…)的节目表 108。在节目表 108 的附近以当前属性显示栏 104 来显示表示时段的“时间”，而以当前属性显示栏 105 来显示表示频道的“CH”。以改变属性显示栏 106 来显示“最佳收视时间”，而以改变属性显示栏 107 来显示“周日”。“收视率”表示被调查的项目属性，显示在其他属性显示栏 111 中。

如果观众从属性显示栏 111 选择收视率，则考虑通过属性输入装置输入这些属性指令，节目信息检索/分类装置 3 根据此属性对节目信息存储装置 1 进行检索。此时，节目信息检索/分类装置 3 相对于节目表双轴属性中“周日一、周日二、周日三、周日四、周日五”和“8 点、9 点、10 点”的每组属性从节目信息存储装置 1 中检索相应的收视率。如图 21B 所示，依据收视率的程度以三维形式在三维节目表显示装置 14 上显示节目表 122。这样，由于以三维方式来显示信息，所以看一眼就可以理解检索内容。

第九实施例

图 22 是示出依据本发明用于处理节目信息的系统的第九实施例结构的方框图。在图 22 中，标号 10 表示用于显示输入到属性输入装置的信息的属性输入装置显示装置，11 表示用于存储相应于通过属性输入装置输入的属性结构有关的数据的属性结构存储装置，12 表示用于建立属性结构的属性结构建立装置，15 表示用于从节目信息中提取属性结构的属性结构提取装置。在此第九实施例中，用于处理节目信息的系统的其他结构与以上的第一实施例相同，它包括节目信息存储装置 1、属性输入装置 2、节目信息检索/分类装置 3 以及节目表显示装置 4。属性输入装置显示装置 10 连到属性输入装置 2 以显示输入装置数据并连到属性结构存储装置 11 以发送数据。属性结构存储装置 11 连到属性输入装置显示装置 10，以把数据发送到装置 10 以及接收来自该装置 10 的数据。属性结构存储装置 11 也连到属性结构建立装置 12 并连到接收来自此属性结构建立装置 12 的建立属性结构的数据并存储这些数据。

对于依据具有此结构的第九实施例的用于处理节目信息的系统的操作，将对应于以上的第六实施例对节目表的显示操作进行类似的描述。即，由于把对应于各种属性的结构数据存储在属性结构存储装置 11 中，所以如果观众通过图 17A 的属性输入装

置 1 选择并输入用户分类，则如图 17B 显示进行用户分类的节目表。此实施例从节目信息中提取并建立进行以上用户分类的属性结构。

例如，假设把以下的节目信息存储在节目信息存储装置 1 中。这里，为了简化，将描述“节目标题、节目类型”的显示。例如，假设有数据“pro baseball, Koshien Stadium, Hanshin vs Kyojin”和“pro baseball news, Ya-Chu, Han-Kyo, Hiro-Yoko”。

“baseball”通常包含在节目标题中。与之相比，“Han”、“Kyo”和“-”通常包含在节目细节中。属性结构提取装置通过属性结构建立装置提取通常所包含的节目标题和节目细节作为数据结构“baseball: Han, Kyo, -”并把它们存储在属性结构存储装置 11 中。

这样，可自动地产生属性输入装置 2。例如，在节目信息中提取诸如“O-157: sproouts, patient, self-governing body”，从而可把诸如“O-157”等典型事件的节目呈现给用户。

第十实施例

图 23 是示出依据本发明的用于处理节目信息的系统的第十实施例结构的方框图。在图 23 中，标号 16 表示用于保存过去所播放的节目信息的过去节目信息保存装置，17 表示用于存储过去节目信息的过去节目信息存储装置，18 表示用于获取过去节目信息的过去节目信息获取装置，19 表示用于选择节目信息的节目信息选择装置。在此第十实施例中，用于处理节目信息的系统的其他结构与以上的第一实施例相同，它包括节目信息存储装置 1、属性输入装置 2、节目信息检索/分类装置 3 和节目表显示装置 4。过去节目信息保存装置 16 接收来自节目信息存储装置 1 的节目信息并从中检索过去所播放的节目信息并把它保存一段时间。过去节目信息存储装置 17 存储过去节目信息保存装置所保存的过去节目信息。节目信息选择装置 19 用于选择过去所播放的节目信息并把它输入到过去节目信息获取装置 18。过去节目信息获取装置 18 依据从节目信息选择装置 19 选择输入的节目信息从过去节目信息装置 17 中获取过去所播放的节目信息并把它发送到节目表显示装置 4。

将描述依据具有此结构的第十实施例的用于处理节目信息的系统的操作。图 24 是示出依据第十实施例的用于处理节目信息的系统中节目表的显示操作图。在此第十实施例中，首先，如图 24A 所示，以两维方式把基本节目表 101 显示在节目表显示装置 4 上。在靠近显示画面中节目表 101 的位置处，设有用于确定当前所显示的节目表结构的双轴属性的显示栏，即当前属性显示栏 104 和 105。在图 24A 的例子中，在当

前属性显示栏 104 中显示表示时段的“时间”，在当前属性显示栏 105 中显示表示频道的“CH”。

如图 24B 所示，如果观众通过程序信息选择装置 19 输入以上程序表 101 中预定的节目(在图 24A 的例子中，时区 7 点的日本电视台)，则在节目表显示装置 4 上显示出相应节目的节目信息画面 123，并且显示了用于选择和指示过去所播放部分的梗概的操作按钮 124 和 125。如图 24C 所示，如果观众单击操作按钮中的一个(图 24B 中的 125)，则在节目表显示装置 4 上显示了与此相应的过去节目信息的内容，即梗概画面 126。这样，使用用于处理节目信息的系统可看到戏剧或类似的节目的过去节目信息。

第十一实施例

图 25 是示出依据本发明的用于处理节目信息的系统的第十一实施例结构的方框图。在图 25 中，标号 20 表示用于测量当前时间的时间测量装置，21 表示用于确认节目的节目确认装置，22 表示用于选择节目图像的节目图像选择装置，23 表示用于显示节目图像的节目图像显示装置。在此第十一实施例中，用于处理节目信息的系统的其他结构与以上的第一实施例相同，它包括节目信息存储装置 1、属性输入装置 2、节目信息检索/分类装置 3 和节目表显示装置 4。把一时钟或类似的装置用于时间测量装置 20，并把测量结果输出到节目确认装置 21。节目确认装置 21 接收来自节目信息检索/分类装置 3 的节目信息，并把它与来自测量装置 20 的数据相对照以确认当前是否在播放该节目，以及把确认结果输出到节目图像选择装置。在来自节目确认装置 21 的确认结果示出当前在播放该节目时，节目图像选择装置 22 选中节目图像并把它发送到节目图像显示装置 23。节目图像显示装置 23 显示该节目的图像。

将描述依据第十一实施例具有此结构的用于处理节目信息的系统的操作。图 26 是示出在依据第十一实施例的用于处理节目信息的系统中节目表的显示操作图。在此第十一实施例中，首先，如图 26A 所示，在节目表显示装置 4 上以两维方式显示基本节目表 101。显示画面中靠近节目表 101 的位置处，设有用于确定当前所显示的节目表结构的双轴属性的显示栏，即当前属性显示栏 104 和 105。在图 26A 的例子中，在当前属性显示栏 104 中显示表示时段的“时间”，在当前属性显示栏 105 中显示表示频道的“CH”。

如图 26B 所示，如果观众通过属性输入装置 2 输入以上节目表 101 中的预定节目或频道(在图 26A 的例子中，选中日本电视台的频道)，则在节目表显示装置 4 上显

示示出相应节目的节目信息的画面 127，即当前在播放的节目。另一方面，如果观众指定以上节目表 101 中的预定节目并通过属性输入装置 2 输入该节目，则把该指定的节目信息从节目信息检索/分类装置 3 发送到节目确认装置 21。节目确认装置 21 根据来自时间处理装置 20 的数据对照当前是否在播放该节目。如图 26B 所示，如果不在播放节目，则由于把示出该效果的信号输出到节目图像选择装置 22，所以在节目图像显示装置 23 上未显示图像，而在节目表显示装置 4 上只显示了节目信息画面 127。另一方面，如果判定当前在播放该节目，则在节目确认装置 21 的以上对照操作中，把示出在播放节目的信号输出到节目图像选择装置 22。这样，操作节目图像选择装置 22 选中节目图像，并如图 26C 所示把该节目的图像画面 128 显示在节目图像显示装置 23 上。在此情况下，也可把节目信息画面 127 显示在节目信息显示装置 4 上。

第十二实施例

图 27 是示出依据本发明的用于处理节目信息的系统的第十二实施例结构的方框图。在图 27 中，标号 24 表示用于存储节目相关信息的节目相关信息存储装置，25 表示用于检索和分类节目相关信息的节目相关信息检索/分类装置，20 表示类似于以上第十一实施例的时间测量装置。在此第十二实施例中，用于处理节目信息的系统的其他结构与以上的第一实施例相同，它包括节目信息存储装置 1、属性输入装置 2、节目信息检索/分类装置 3 和节目表显示装置 4。在节目相关信息存储装置 24 中，存储了存储装置节目的相关信息，例如赞助商信息或类似信息。节目相关信息检索/分类装置 25 接收来自节目信息检索/分类装置 3 的节目信息，以来检索和分类对应于来自节目相关信息检索/分类装置的节目的节目相关信息。把时钟或类似装置用于时间测量装置 20，并把测量结果输出到节目相关信息检索/分类装置 25。

将描述依据具有此结构的第十二实施例的用于处理节目信息的系统的操作。图 28 是示出在依据第十二实施例的用于处理节目信息的系统中节目表显示操作的图。在此第十二实施例中，首先，如图 28A 所示，在节目表显示装置 4 上以二维方式显示基本节目表 101。显示画面中靠近节目表 101 的位置处，设有用于确定当前所显示的节目表结构的双轴属性的显示栏，即当前属性显示栏 104 和 105。在图 28A 的例子中，在当前属性显示栏 104 中显示表示时段的“时间”，在当前属性显示栏 105 中显示表示频道的“CH”。对时间轴所给出的指针“NOW(现在)!>”表示当前时区。虽然在图 28A 中的两个位置处显示了当前时区指针“NOW!>”，但其原因在于在每个时间都有“the present”，因为依据以下所述的时间表来检索与该节目相关的信息。

如果观众通过属性输入装置 2 输入以上节目表 101 中的预定频道(在图 28A 的例子中, 选中日本电视台的频道), 则依据选中频道的时间表在节目表显示装置 4 上显示节目的相关信息. 在图 28 的例子中, 对于通过以上频道选择所选中的频道的 6 点钟时区, 在节目表显示装置 4 上如图 28B 所示显示广告显示画面 129 “ DigiCam ” 作为节目的相关信息. 另一方面, 对于接近时间表中 8 点钟的时区, 在节目表显示装置 4 上如图 28C 显示节目的梗概画面 130 “ the third part, Ii Hito ” 作为节目的相关信息. 在此情况下, 根据来自时间测量装置 20 的测量数据来控制时间表. 在节目相关信息检索/分类装置 25 中预先建立作为节目相关信息检索的东西.

虽然在此例中通过用户的输入和时间来显示节目相关信息, 当然也可保留用户的预先输入, 以通过时间改变来更新节目相关信息的显示. 例如, 如果预先选中特定的播放台(例如, 日本电视台), 则也可用其后所经过的时间来检索和显示节目相关信息.

第十三实施例

图 29 是示出依据本发明的用于处理节目信息的系统的第十三实施例结构的方框图. 在图 29 中, 标号 26 表示用于传输和接收节目信息和节目图像的传输和接收装置. 属性输入装置 2、用户信息输入装置 27、节目表显示装置 4 和节目图像显示装置 23 连到此传输和接收装置 26, 以构成接收一侧的终端(即, 用户一侧的终端). 标号 28 表示相应于以上传输和接收装置 26 而放置的传输和接收装置, 用于把节目信息和节目图像传输到该传输和接收装置 26 并接收来自该传输和接收装置 26 的节目信息和节目图像. 节目信息检索/分类装置 3 和用户信息寄存装置 29 连到该传输和接收装置 28. 存储器装置 30 连到节目信息检索/分类装置 3. 更新信息装置 31 和节目图像选择装置 22 连到此存储器装置 30. 时间测量装置 20 连到节目图像选择装置 22. 节目信息检索/分类装置 3、时间测量装置 20、节目图像选择装置 22、传输和接收装置 28、用户信息寄存装置 29、存储器装置 30 和更新信息装置 31 构成服务器一侧的终端.

在用户一侧的终端中, 属性输入装置 2 用于使观众输入各种节目信息检索条件或类似的内容. 用户信息输入装置 27 是使观众输入其姓名、地址或类似内容的装置, 通过传输和接收装置 26 和 28 把这些输入数据传输到服务器一侧的终端. 节目表显示装置 4 和节目图像显示装置 23 接收来自传输和接收装置 26 的节目表数据和节目图像并分别显示它们.

在服务器一侧的终端中, 节目信息检索/分类装置 3 检索和分类存储在存储器装

置 30 中的各种数据并把结果发送到传输和接收装置 28。用户信息寄存装置 29 把从传输和接收装置 28(接收从用户一侧的终端所传输的用户信息)所发送的用户信息发送到存储器装置 30 并寄存该信息。在存储器装置 30 中, 有诸如节目信息、相关信息、更新信息、用户信息、节目、图像和声音等各种数据。更新信息装置 31 用于对存储器装置 30 保留诸如节目的时间改变和内容改变等各种更新事件, 并把它们发送到存储器装置 30。节目图像选择装置用于选择节目图像即图像和声音数据并把它们输出到存储器装置 30。时间测量装置 20 用于以时间来控制节目图像装置 22 的操作。存储器装置 30 是类似于以上存储器装置实施例中节目信息存储装置 1 的存储器装置, 它能存储比节目信息存储装置 1 所存储的更多种类的数据。

将描述依据具有此结构的第十三实施例的用于处理节目信息的系统的操作。图 30 是示出在依据第十三实施例的用于处理节目信息的系统中节目表显示操作的图。在此第十三实施例中, 首先, 如图 30A 所示, 在节目表显示装置 4 上以二维方式显示基本节目表 101。显示画面中靠近节目表 101 的位置处, 设有用于确定当前所显示的节目表结构的双轴属性的显示栏, 即当前属性显示栏 104 和 105。在图 30A 的例子中, 在当前属性显示栏 104 中显示表示时段的“时间”, 在当前属性显示栏 105 中显示表示频道的“CH”。对时间轴所给出的指针“NOW!>”表示当前时区。

这里, 如果观众通过属性输入装置 2 输入以上节目表 101 中的预定节目(在图 30A 的例子中, 选中时区 6 点钟的日本电视台), 则在服务器一侧的传输和接收装置 28 接收到选中节目的信息后, 节目信息检索/分类装置 3 对存储器装置 30 进行检索, 以读出节目信息或该节目的相关信息。把读出的节目信息数据或类似数据从节目信息检索/分类装置 3 发送到传输和接收装置 28, 以把它们从传输和接收装置 28 传输到用户一侧的终端。所传输的数据被传输和接收装置 26 接收, 以显示在节目表显示装置 4 上。

作为另一个操作, 示出节目图像的传输操作。通过以上属性输入, 输入由当前时间“NOW!>”所示的时间以前的节目作为属性。在此情况下, 记录已被播放的节目, 选中最喜欢的节目, 可看到该节目的图像。在此情况下, 时间测量装置 20 和节目图像选择装置 22 的组合由视频装置来构成, 该装置记录所播放的所有节目并把该数据存储在存储器装置 30 中。如果如上所述通过属性输入装置选中已被播放的节目, 则通过传输和接收装置 26 和 28 传输和接收节目信息, 通过节目信息检索/分类装置 3 检索存储器装置 30 中相应节目的图像数据并把它们传回。在接收一侧, 如图 30B 所示在节目图像显示装置 23 上显示图像画面 128。

作为再一个操作，如以上第十一实施例所述，如果通过属性输入装置 2 输入满足当前时间“NOW!>”所示时间的节目作为属性，则由于当前在播放该节目，所以操作节目图像选择装置 22 来选中该节目的图像和声音并指令存储器装置 30。这样，从存储器装置 30 中读出相应的图像和声音(节目图像)并通过节目信息检索/分类装置 3 发送到传输和接收装置 28 以把它们发送到接收一侧。在接收一侧，通过与图 30B 类似的方式，把该节目的图像画面 128 显示在节目图像显示装置 23 上。这样，可在任何时间看到忘记保存记录的节目或已结束的节目。

第十四实施例

图 31 是示出依据本发明的用于处理节目信息的系统的第十四实施例结构的方框图。在图 31 中，标号 26 表示用于传输和接收节目信息和节目图像的传输和接收装置。属性输入装置 2、图像序列输入装置 32 和节目表显示装置 4 连到此传输和接收装置 26，以构成用户一侧的终端。标号 28 表示相应于以上传输和接收装置 26 而放置的传输和接收装置，用于把节目信息和节目图像传输到该传输和接收装置 26 并接收来自该传输和接收装置 26 的节目信息和节目图像。节目信息检索/分类装置 3 和图像序列寄存装置 33 连到该传输和接收装置 28。存储器装置 30 和图像序列寄存装置 33 连到节目信息检索/分类装置 3。存储器装置 30 和图像序列存储装置 34 连到节目信息检索/分类装置 3。节目信息检索/分类装置 3、传输和接收装置 28、存储器装置 30、图像序列寄存装置 33 和图像序列存储装置 34 构成服务器一侧的终端。

在用户一侧的终端中，属性输入装置 2 用于使观众输入各种节目信息检索条件或类似的内容。图像序列输入装置 32 是用于使用户输入图像序列的装置，通过传输和接收装置 26 和 28 把这些输入数据传输到服务器一侧的终端。节目表显示装置 4 和节目图像显示装置 23 接收来自传输和接收装置 26 的节目表数据并分别显示它们。

在服务器一侧的终端中，节目信息检索/分类装置 3 检索和分类存储在存储器装置 30 中的各种数据并把结果发送到传输和接收装置 28，图像序列存储装置 34 存储从用户一侧终端接收到的图像序列并把图像序列数据发送到节目信息检索/分类装置 3。图像序列寄存装置 33 用于发送从用户一侧终端传输并由传输和接收装置 28 所接收的图像序列并寄存该图像序列。

将描述依据具有此结构的第十四实施例的用于处理节目信息的系统的操作。图 32 是示出在依据第十四实施例的用于处理节目信息的系统中节目表显示操作的图。在此第十四实施例中，首先，在把台名加到基本节目表中的情况下，如图 32A 所示，在节

目表显示装置 4 上以两维方式显示基本节目表 131。除了现有的频道以外，此节目表 131 还具有额外的用户频道 132。显示画面中靠近节目表 131 的位置处，设有用于确定当前所显示的节目表结构的双轴属性的显示栏，即当前属性显示栏 104 和 105。在图 32A 的例子中，在当前属性显示栏 104 中显示表示时段的“时间”，在当前属性显示栏 105 中显示表示频道的“CH”。

用户通过用户一侧终端中的图像序列输入装置 32 输入图像序列，并把该数据发送到传输和接收装置 26。传输和接收装置 26 把它们传输到服务器一侧的终端。在服务器一侧的终端中，传输和接收装置 28 接收所传输的图像序列的数据，以把这些数据发送到图像序列寄存装置 33。图像序列寄存装置 33 把从用户一侧终端传输并由传输和接收装置 28 所接收的图像序列发送到图像序列存储装置 34 并寄存该图像序列。寄存的图像序列被存储在图像序列存储装置 34 中。

这里，如果观众通过属性输入装置 2 输入以上节目表 131 的用户频道 132 中的预定节目(在图 32A 的例子中，选中 6 点钟时区中的用户频道 132)，则在服务器一侧的传输和接收装置 28 接收到选中节目的信息后，节目信息检索/分类装置 3 对存储器装置 30 和图像序列存储装置 34 进行检索。由于把指定的节目信息存储在节目序列存储装置 34 中；所以节目信息检索/分类装置 3 从图像序列存储装置 34 中读出相应的数据。把这些读出的图像序列数据从节目信息检索/分类装置 3 发送到传输和接收装置 28，以把它们从传输和接收装置 28 传输到用户一侧的终端。图像序列画面 133 即所传输的数据被传输和接收装置 26 接收并如图 32B 所示显示在节目表显示装置 4 上。

第十五实施例

图 33 是示出依据本发明的用于处理节目信息的系统的第十五实施例结构的方框图。在图 33 中，标号 26 表示用于传输和接收节目信息和节目图像的传输和接收装置。属性输入装置 2 和节目表显示装置 4 连到此传输和接收装置 26，以构成用户一侧的终端。标号 28 表示相应于以上传输和接收装置 26 而放置的传输和接收装置，用于把节目信息和节目图像传输到该传输和接收装置 26 并接收来自该传输和接收装置 26 的节目信息和节目图像。节目信息检索/分类装置 3 连到该传输和接收装置 28。存储器装置 30 和选中节目信息寄存装置 35 连到节目信息检索/分类装置 3。选中节目信息存储装置 36 连到选中节目信息寄存装置 35。此外，选中节目信息计算装置 37 连到此选中节目信息存储装置 36。节目信息检索/分类装置 3、传输和接收装置 28、存储器装置 30 和选中节目信息寄存装置 35、选中节目信息存储装置 36 和选中节目信息计

算装置 37 构成服务器一侧的终端。

在用户一侧的终端中，属性输入装置 2 用于使观众输入各种节目信息检索条件或类似的内容。节目表显示装置 4 接收来自传输和接收装置 26 的节目表数据并分别显示它们。

在服务器一侧的终端中，节目信息检索/分类装置 3 检索和分类存储在存储器装置 30 中的各种数据并把结果发送到传输和接收装置 28。选中节目信息寄存装置 35 用于把用户所选中的节目的信息发送到选中节目信息存储装置 36 并寄存该信息。选中节目信息存储装置 36 存储从用户一侧的终端接收到的选中节目信息并把选中节目信息发送到选中节目信息计算装置 37。选中节目信息计算装置 37 相对于用户所选中的节目信息计算观看同一节目的人数以及收视率并把结果发送到节目信息检索/分类装置 3。

将描述依据具有此结构的第十五实施例的用于处理节目信息的系统的操作。此第十五实施例中操作的描述几乎与使用图 3 或图 21 的以上描述相同。例如，就图 21 来看，首先，在图 21A 中，在节目表显示装置 4 上显示了周日对应于最佳收视时间(8 点到 10 点)的节目表，即沿竖轴 102 只排列最佳收视时间(8 点到 10 点)的时段和沿横轴 103 排列周日(周一、周二、周三、…)的节目表 108。在显示画面中节目表 108 附近的位置处，设有用于确定当前所播放的节目表结构的双轴属性的显示栏，即当前属性显示栏 104 和 105。在图 21A 的例子中，以当前属性显示栏 104 来显示表示时段的“时间”，而以当前属性显示栏 105 来显示表示频道的“CH”。可以在画面中进行其他显示。

用户通过用户一侧终端中的属性输入装置 2 输入选中的节目信息，并把该数据发送到传输和接收装置 26。传输和接收装置 26 把它们传输到服务器一侧的终端。在服务器一侧的终端中，传输和接收装置 28 接收所传输的选中节目信息的数据，并把这些数据发送到选中节目信息寄存装置 35。选中节目信息寄存装置 35 把从用户一侧终端传输并由传输和接收装置 28 所接收的选中节目信息发送到选中节目信息存储装置 36 并寄存该图像序列。寄存的选中节目信息被存储在选中节目信息存储装置 36 中。

这里，如果观众通过属性输入装置 2 输入以上节目表 108 中的预定节目，则在服务器一侧的传输和接收装置 28 接收到选中节目后，节目信息检索/分类装置 3 把该节目发送到选中节目信息寄存装置 35，并对存储器装置 30 进行检索以读出节目信息或与该节目相关的信息。另一方面，接收来自节目信息检索/分类装置 3 的选中节目信息

的选中节目信息寄存装置 35 把数据发送到选中节目信息存储装置 36。选中节目信息计算装置 37 根据选中节目信息存储装置 36 中所恢复的数据计算观看同一节目的人数以及该节目的收视率，并把结果发送到节目信息检索/分类装置 3。节目信息检索/分类装置 3 把从存储器装置 30 中读出的节目信息的数据或类似数据以及从选中节目信息计算装置 37 发送的计算结果一起发送到传输和接收装置 28，从传输和接收装置 28 把它们传输到用户一侧的终端。选中节目画面即所传输的数据被传输和接收装置 26 接收并以图 4B 所示的方式或以图 21B 所示的方式显示在节目表显示装置 4 上。

第十六实施例

图 34 是示出依据本发明的用于处理节目信息的系统的第十六实施例结构的方框图。在图 34 中，标号 26 表示用于传输和接收节目信息和节目图像的传输和接收装置。用于包括节目检索索引的节目信息存储装置 38 连到此传输和接收装置 26。节目信息检索/分类装置 3 连到用于包括节目检索索引的节目信息存储装置 38。属性输入装置 2 和节目表显示装置 4 连到节目信息检索/分类装置 3。这些功能性的部件构成用户一侧的终端。标号 28 表示相应于以上传输和接收装置 26 而放置的传输和接收装置，用于把节目信息和节目图像传输到该传输和接收装置 26 并接收来自该传输和接收装置 26 的节目信息和节目图像。用于包括节目检索索引的节目信息处装置 39 连到此传输和接收装置 28。用于包括节目检索索引的节目信息产生装置 41 连到用于包括节目检索索引的节目信息存储装置 39。在图 34 中，标号 40 表示节目检索索引存储装置 40。节目检索索引产生装置 42 连到此节目检索索引存储装置 40。此外，节目信息存储装置 1 连到此节目检索索引产生装置 42。节目信息存储装置 1、传输和接收装置 28、用于包括节目检索索引的节目信息存储装置 39、用于包括节目检索索引的节目信息产生装置 41、节目检索索引存储装置 40 和节目检索索引产生装置 42 构成服务器一侧的终端。

在用户一侧的终端中，属性输入装置 2 用于使观众输入各种节目信息检索条件或类似的内容。节目信息检索/分类装置 3 用于检索和分类存储在节目信息存储装置 38(包括节目检索索引)中包括节目检索索引的节目信息。节目表显示装置 4 接收来自节目信息检索/分类装置 3 的节目表数据，以显示它们。

在服务器一侧的终端中，用于包括节目检索索引的节目信息存储装置 39 用于存储在服务器一侧所产生的包括节目检索索引的节目信息。用于包括节目检索索引的节目信息产生装置 41 通过把用于节目检索的索引加入到从节目信息存储装置 1 所发送

的节目信息上, 来产生包括节目检索索引的节目信息。节目检索索引存储装置 40 用于存储与待加到节目信息上的索引有关的数据。节目检索索引产生装置 42 用于产生与待加到节目信息上的索引有关的数据。

将描述依据具有此结构的第十六实施例的用于处理节目信息的系统的操作。在此第十六实施例中, 在服务器一侧, 由节目检索索引产生装置 42 接收存储在节目信息存储装置 1 中的节目信息, 根据以上节目信息产生用于节目检索的索引, 把产生的节目检索索引发送到节目检索索引存储装置 40 以存储。把来自节目信息存储装置 1 的数据和来自节目检索索引存储装置 40 的信息发送到用于包括节目检索索引的节目信息产生装置 41, 以产生包括节目检索索引的节目信息。

把在服务器一侧上所产生的包括节目检索索引的节目信息从用于包括节目检索索引的节目信息存储装置 39 发送到传输和接收装置 28, 并从传输和接收装置 28 传输到用户一侧的终端。在用户一侧的终端中, 传输和接收装置 26 接收所传输的包括节目检索索引的上述节目信息的数据, 把这些数据存储在用于包括节目检索索引的节目信息存储装置 38 中。

在根据节目表的节目信息检索操作中, 如果用户通过属性输入装置 2 输入节目表(可以是上述实施例中所使用的节目表 101)中预定节目的节目检索索引, 则节目信息检索/分类装置 3 接收用于包括节目检索索引的节目信息存储装置 38 中选中的节目, 以读出节目信息。把读出的节目信息发送到节目表显示装置 4 以在那里显示。

第十七实施例

图 35 是示出依据本发明的用于处理节目信息的系统的第十七实施例结构的方框图。在图 35 中, 标号 26 表示用于传输和接收节目信息和节目图像的传输和接收装置。用于包括节目检索索引的节目信息存储装置 38 连到此传输和接收装置 26。节目信息检索/分类装置 3 和用户属性适配装置 43 连到用于包括节目检索索引的节目信息存储装置 38。属性输入装置 2、节目表显示装置 4 和用户属性适配装置 43 连到节目信息检索/分类装置 3。用户属性存储装置 44 连到属性输入装置 2。此用户属性存储装置 44 如此连接, 从而可把数据发送到用户属性适配装置 43 以及接收来自用户属性适配装置 43 的数据。这些功能性的部件构成用户一侧的终端。标号 28 表示相应于以上传输和接收装置 26 而放置的传输和接收装置, 用于把节目信息和节目图像传输到该传输和接收装置 26 并接收来自该传输和接收装置 26 的节目信息和节目图像。用于包括节目检索索引的节目信息存储装置 39 连到此传输和接收装置 28。用于包括节目检索

索引的节目信息产生装置 41 连到用于包括节目检索索引的节目信息存储装置 39。在图 35 中，标号 40 表示节目检索索引存储装置 40。节目检索索引产生装置 42 连到此节目检索索引存储装置 40。此外，节目信息存储装置 1 连到此节目检索索引产生装置 42。节目信息存储装置 1、传输和接收装置 28、用于包括节目检索索引的节目信息存储装置 39、用于包括节目检索索引的节目信息产生装置 41、节目检索索引存储装置 40 和节目检索索引产生装置 42 构成服务器一侧的终端。

在用户一侧的终端中，属性输入装置 2 用于使观众输入各种节目信息检索条件或类似的内容。节目信息检索/分类装置 3 用于检索和分类存储在用于包括节目检索索引的节目信息存储装置 38 中包括节目检索索引的节目信息。节目表显示装置 4 接收来自节目信息检索/分类装置 3 的节目表数据，以显示它们。用户属性存储装置 44 用于在用户一侧的终端中保留与用户属性有关的数据。用户属性适配装置用于在检索节目信息时检查用户属性是否适配。

在服务器一侧的终端中，用于包括节目检索索引的节目信息存储装置 39 用于存储在服务器一侧所产生的包括节目检索索引的节目信息。用于包括节目检索索引的节目信息产生装置 41 通过把用于节目检索的索引加入到从节目信息存储装置 1 所发送的节目信息上，来产生包括节目检索索引的节目信息。节目检索索引存储装置 40 用于存储与待加到节目信息上的索引有关的数据。节目检索索引产生装置 42 用于产生与待加到节目信息上的索引有关的数据。

将描述依据具有此结构的第十七实施例的用于处理节目信息的系统的操作。在此第十七实施例中，在服务器一侧，由节目检索索引产生装置 42 接收存储在节目信息存储装置 1 中的节目信息，根据以上节目信息产生用于节目检索的索引，把产生的节目检索索引发送到节目检索索引存储装置 40 以存储。把来自节目信息存储装置 1 的数据和来自节目检索索引存储装置 40 的信息发送到用于包括节目检索索引的节目信息产生装置 41，以产生包括节目检索索引的节目信息。

把在服务器一侧上所产生的包括节目检索索引的节目信息从用于包括节目检索索引的节目信息存储装置 39 发送到传输和接收装置 28，并从传输和接收装置 28 传输到用户一侧的终端。在用户一侧的终端中，传输和接收装置 26 接收所传输的包括节目检索索引的上述节目信息的数据，把这些数据存储在用于包括节目检索索引的节目信息存储装置 38 中。

在根据节目表的节目信息检索操作中，如果用户通过属性输入装置 2 输入节目表

(可以是以上实施例中所使用的节目表 101)中预定节目的节目检索索引，则节目信息检索/分类装置 3 接收用于包括节目检索索引的节目信息存储装置 38 中选中的节目。此时，用户属性适配装置 43 接收来自用户属性存储装置 44 的用户属性数据，以检查经检索的节目是否与用户属性适配。如果用户属性是适配的，则读出节目信息。把读出的节目信息发送到节目表显示装置 4 以在那里显示。另一方面，如果用户属性是不适配的，则不读出节目信息，且在节目表显示装置 4 上不显示节目信息。

第十八实施例

图 36 是示出依据本发明的用于处理节目信息的系统的第十八实施例结构的方框图。在图 36 中，标号 26 表示用于传输和接收节目信息和节目图像的传输和接收装置。用于包括节目检索索引的节目信息存储装置 38 连到此传输和接收装置 26。节目信息检索/分类装置 3 连到用于包括节目检索索引的节目信息存储装置 38。属性输入装置 2 和节目表显示装置 4 连到节目信息检索/分类装置 3。这些功能性的部件构成用户一侧的终端。标号 28 表示相应于以上传输和接收装置 26 而放置的传输和接收装置，用于把节目信息和节目图像传输到该传输和接收装置 26 并接收来自该传输和接收装置 26 的节目信息和节目图像。节目信息检索/分类装置 45 连到此传输和接收装置 28。用于包括节目检索索引的节目信息处装置 39 连到此节目信息检索/分类装置 45。用于包括节目检索索引的节目信息产生装置 41 连到用于包括节目检索索引的节目信息存储装置 39。在图 36 中，标号 40 表示节目检索索引存储装置 40。节目检索索引产生装置 42 连到此节目检索索引存储装置 40。此外，节目信息存储装置 1 连到此节目检索索引产生装置 42。节目信息存储装置 1、传输和接收装置 28、用于包括节目检索索引的节目信息存储装置 39、用于包括节目检索索引的节目信息产生装置 41、节目检索索引存储装置 40、节目检索索引产生装置 42 和节目信息检索/分类装置 45 构成服务器一侧的终端。

在用户一侧的终端中，属性输入装置 2 用于使观众输入各种节目信息检索条件或类似的内容。节目信息检索/分类装置 3 用于检索和分类存储在用于包括节目检索索引的节目信息存储装置 38 中包括节目检索索引的节目信息。节目表显示装置 4 接收来自节目信息检索/分类装置 3 的节目表数据，以显示它们。

在服务器一侧的终端中，用于包括节目检索索引的节目信息存储装置 39 用于存储在服务器一侧所产生的包括节目检索索引的节目信息。用于包括节目检索索引的节目信息产生装置 41 通过把用于节目检索的索引加入到从节目信息存储装置 1 所发送

的节目信息上, 来产生包括节目检索索引的节目信息. 节目检索索引存储装置 40 用于存储与待加到节目信息上的索引有关的数据. 节目检索索引产生装置 42 用于产生与待加到节目信息上的索引有关的数据. 节目信息检索/分类装置 45 用于检索存储在用于包括节目检索索引的节目信息存储装置 39 中的包括节目检索索引的节目信息.

将描述依据具有此结构的第十八实施例的用于处理节目信息的系统的操作. 在此第十八实施例中, 在服务器一侧, 由节目检索索引产生装置 42 接收存储在节目信息存储装置 1 中的节目信息, 根据以上节目信息产生用于节目检索的索引, 把产生的节目检索索引发送到节目检索索引存储装置 40 以存储. 把来自节目信息存储装置 1 的数据和来自节目检索索引存储装置 40 的信息发送到用于包括节目检索索引的节目信息产生装置 41, 以产生包括节目检索索引的节目信息.

把在服务器一侧上所产生的包括节目检索索引的节目信息从用于包括节目检索索引的节目信息存储装置 39 发送到传输和接收装置 28, 并从传输和接收装置 28 传输到用户一侧的终端. 在用户一侧的终端中, 传输和接收装置 26 接收所传输的包括节目检索索引的上述节目信息的数据, 把这些数据存储在用于包括节目检索索引的节目信息存储装置 38 中.

在根据节目表的节目信息检索操作中, 如果用户通过属性输入装置 2 输入节目表(可以是以上实施例中所使用的节目表 101)中预定节目的节目检索索引, 则节目信息检索/分类装置 3 接收用于包括节目接收索引的节目信息存储装置 38 中选中的节目, 以读出节目信息. 把读出的节目信息发送到节目表显示装置 4 以在那里显示. 然而, 如果在用户一侧的终端中, 即使在节目信息检索/分类装置 3 检索存储在用于包括节目检索索引的节目信息存储装置 38 中的选中节目时也不检索相应的节目信息, 则在服务器一侧的终端中进行节目信息的检索. 在此情况下, 把在用户一侧的终端中输入的属性数据从节目信息检索/分类装置 3 发送到传输和接收装置 26, 其后从传输和接收装置 26 传输到服务器一侧的终端. 此属性数据被发送到服务器一侧终端中的节目信息检索/分类装置 45. 服务器一侧上的节目信息检索/分类装置 45 在用于节目检索索引的节目信息存储装置 39 中进行检索, 如果有节目信息, 则读出该节目信息. 把读出的节目信息从传输和接收装置 28 发送到用户一侧的终端, 并发送到观众终端中的节目表显示装置 4 以在那里显示. 这样, 即使用户一侧终端中对包括节目检索索引的节目信息所进行的检索以失败而告终, 仍可在服务器一侧的终端中进行同样的节目信息检索, 从而增强了操作的确定性.

第十九实施例

图 37 是示出依据本发明的用于处理节目信息的系统的第十九实施例结构的方框图。在图 37 中，标号 26 表示用于传输和接收节目信息和节目图像的传输和接收装置。用于包括节目检索索引的节目信息存储装置 38 连到此传输和接收装置 26。节目信息检索/分类装置 3 和用户属性适配装置 43 连到用于包括节目检索索引的节目信息存储装置 38。属性输入装置 2、节目表显示装置 4 和用户属性适配装置 43 连到节目信息检索/分类装置 3。用户属性存储装置 44 连到属性输入装置 2。此用户属性存储装置 44 如此连接，从而可把数据发送到用户属性适配装置 43 以及接收来自用户属性适配装置 43 的数据。这些功能性的部件构成用户一侧的终端。标号 28 表示相应于以上传输和接收装置 26 而放置的传输和接收装置，用于把节目信息和节目图像传输到该传输和接收装置 26 并接收来自该传输和接收装置 26 的节目信息和节目图像。节目信息检索/分类装置 45 连到此传输和接收装置 28。用于包括节目检索索引的节目信息存储装置 39 连到此节目信息检索/分类装置 45。用于包括节目检索索引的节目信息产生装置 41 连到用于包括节目检索索引的节目信息存储装置 39。在图 36 中，标号 40 表示节目检索索引存储装置 40。节目检索索引产生装置 42 连到此节目检索索引存储装置 40。此外，节目信息存储装置 1 连到此节目检索索引产生装置 42。节目信息存储装置 1、传输和接收装置 28、用于包括节目检索索引的节目信息存储装置 39、用于包括节目检索索引的节目信息产生装置 41、节目检索索引存储装置 40、节目检索索引产生装置 42 和节目信息检索/分类装置 45 构成服务器一侧的终端。

在用户一侧的终端中，属性输入装置 2 用于使观众输入各种节目信息检索条件或类似的内容。节目信息检索/分类装置 3 用于检索和分类存储在存储装置 38(用于包括节目检索索引的节目信息)中包括节目检索索引的节目信息。节目表显示装置 4 接收来自节目信息检索/分类装置 3 的节目表数据，以显示它们。用户属性存储装置 44 用于在用户一侧的终端中保留与用户属性有关的数据。用户属性适配装置用于在检索节目信息时检查用户属性是否适配。

在服务器一侧的终端中，用于包括节目检索索引的节目信息存储装置 39 用于存储在服务器一侧所产生的包括节目检索索引的节目信息。用于包括节目检索索引的节目信息产生装置 41 通过把用于节目检索的索引加入到从节目信息存储装置 1 所发送的节目信息上，来产生包括节目检索索引的节目信息。节目检索索引存储装置 40 用于存储与待加到节目信息上的索引有关的数据。节目检索索引产生装置 42 用于产生

与待加到节目信息上的索引有关的数据. 节目信息检索/分类装置 45 用于检索存储在存储装置 39(用于包括节目检索索引的节目信息)中的包括节目检索索引的节目信息.

将描述依据具有此结构的第十九实施例的用于处理节目信息的系统的操作. 在此第十九实施例中, 在服务器一侧, 由节目检索索引产生装置 42 接收存储在节目信息存储装置 1 中的节目信息, 根据以上节目信息产生用于节目检索的索引, 把产生的节目检索索引发送到节目检索索引存储装置 40 以存储. 把来自节目信息存储装置 1 的数据和来自节目检索索引存储装置 40 的信息发送到用于包括节目检索索引的节目信息产生装置 41, 以产生包括节目检索索引的节目信息.

把在服务器一侧上所产生的包括节目检索索引的节目信息从用于包括节目检索索引的节目信息存储装置 39 发送到传输和接收装置 28, 并从传输和接收装置 28 传输到用户一侧的终端. 在用户一侧的终端中, 传输和接收装置 26 接收所传输的包括节目检索索引的上述节目信息的数据, 把这些数据存储在用于包括节目检索索引的节目信息存储装置 38 中.

在根据节目表的节目信息检索操作中, 如果用户通过属性输入装置 2 输入节目表(可以是以上实施例中所使用的节目表 101)中预定节目的节目检索索引, 则节目信息检索/分类装置 3 接收用于包括节目接收索引的节目信息存储装置 38 中选中的节目. 此时, 用户属性适配装置 43 接收来自用户属性存储装置 44 的用户属性数据, 以检查经检索的节目是否与用户属性适配. 如果用户属性是适配的, 则读出节目信息. 把读出的节目信息发送到节目表显示装置 4 以在那里显示. 另一方面, 如果用户属性是不适配的, 则不读出节目信息, 且在节目表显示装置 4 上不显示节目信息.

在以上的检索操作中, 依据用户属性的适配或不适配获得不同的检索结果. 在用户属性适配的情况下, 如果在用户一侧的终端中, 即使在节目信息检索/分类装置 3 检索存储在用于包括节目检索索引的节目信息存储装置 38 中的选中节目时也不检索相应的节目信息, 则在服务器一侧的终端中进行节目信息的检索. 在此情况下, 把在用户一侧的终端中输入的属性数据从节目信息检索/分类装置 3 发送到传输和接收装置 26, 其后从传输和接收装置 26 传输到服务器一侧的终端. 此属性数据被发送到服务器一侧终端中的节目信息检索/分类装置 45. 服务器一侧上的节目信息检索/分类装置 45 在用于节目检索索引的节目信息存储装置 39 中进行检索, 如果有节目信息, 则读出该节目信息. 把读出的节目信息从传输和接收装置 28 发送到用户一侧的终端, 并发送到观众终端中的节目表显示装置 4 以在那里显示. 这样, 除了通过检查用户属

性的适配而在用户一侧的终端中进行确定的检索以外，即使用户一侧终端中对包括节目检索索引的节目信息所进行的检索以失败而告终，仍可在服务器一侧的终端中进行同样的节目信息检索，从而增强了操作的确定性。

第二十实施例

图 38 是示出依据本发明的用于处理节目信息的系统的第二十实施例结构的方框图。在图 38 中，标号 1 表示用于存储接收节目信息的节目信息存储装置，2 表示通过其输入待被用作节目表的双轴属性的属性信息以及其他属性信息的属性输入装置，3 表示根据输入的属性信息对节目信息中的节目进行检索或分类以制成节目表的节目信息检索/分类装置，4 表示用于显示所制成的节目表的节目表显示装置。标号 22 表示节目图像选择装置，20 表示时间测量装置，46 表示用于记录节目图像的节目图像记录装置，47 表示节目视频记录信息检索/分类装置，23 表示用于显示节目图像的节目图像显示装置。例如，在时间测量装置 20 的控制下，由用于记录定时器控制所确定的节目的图像的视频装置来构成节目图像记录装置 46。节目图像记录装置 46 也构成通过来自节目信息检索/分类装置 3 的指令来记录节目图像。节目图像选择装置 22 通过接收来自节目信息检索/分类装置 3 的指令来启动节目图像记录装置 46。节目图像显示装置 23 显示该节目的图像。

将描述依据具有此结构的第二十实施例的用于处理节目信息的系统的操作。图 39 是示出在依据第二十实施例的用于处理节目信息的系统中节目表的显示操作图。在此第二十实施例中，首先，如图 39A 所示在节目表显示装置 4 上以二维方式显示基本节目表 101。在显示画面中靠近节目表 101 的位置处，设有用于确定当前所显示的节目表结构的双轴属性的显示栏，即当前属性显示栏 104 和 105。在图 39A 的例子中，“时间”表示在当前属性显示栏 104 中所显示的时段，“CH”表示在当前属性显示栏 105 中所显示的频道。

这里，如果观众通过属性输入装置 2 选中某一节目，则节目信息检索/分类装置 3 检索节目图像存储装置 1 的节目。如果记录有该节目，则如图 39B 所示，在节目表显示装置 4 的节目信息画面 134 上显示重放按钮 135 以及节目信息。如果当前未记录该节目或当前不在播放该节目则在节目表显示装置 4 的节目信息画面 134 上显示记录保留按钮 136。如果在播放该节目，则在节目表显示装置 4 的节目信息画面 134 上显示记录按钮 137。根据如上所述的按钮显示，如果观众单击重放按钮 135，则通过节目信息检索/分类装置 3 把此操作信息发送到节目图像记录装置 46 以重放该节目。如果

单击记录保留按钮 136，则通过节目信息检索/分类装置 3 把此操作信息发送到节目图像记录装置 46 以保留该节目用于记录。这样，设定了节目图像记录装置 46 和时间测量装置 20。此外，如果单击记录按钮 137，则通过节目信息检索/分类装置 3 和节目图像选择装置 22 把此操作信息发送到节目图像记录装置 46 以立即记录该节目。这样，即使在没有时间观看节目或类似的情况下，也可通过诸如记录保留等方式来记录该节目，以便在以后观看该节目。

图 40 示出在进行以上记录保留操作的情况下节目表显示装置 4 的显示状态。在这些图中，如果在图 40A 所示节目信息画面 134 中进行单击来操作记录保留按钮 136 以保留该节目用于记录，则如图 40B 所示制成记录保留节目表 139。在此记录保留节目表 139 中，设有用于显示记录或记录保留表的记录相关栏 138。如果对多个节目进行记录保留，则在记录保留节目表 139 的记录相关栏 138 中，沿时间来显示为记录所保留的节目信息。这样，便于区分为记录所保留的节目。

第二十一实施例

图 41 是示出依据本发明的用于处理节目信息的系统的第二十一实施例结构的方框图。在图 41 中，标号 1 表示用于存储接收节目信息的节目信息存储装置，2 表示通过其输入待被用作节目表的双轴属性的属性信息以及其他属性信息的属性输入装置，3 表示根据输入的属性信息对节目信息中的节目进行检索或分类以制成节目表的节目信息检索/分类装置，4 表示用于显示所制成的节目表的节目表显示装置。标号 22 表示节目图像选择装置，20 表示时间测量装置，48 表示被观看的节目信息存储装置。被观看的节目信息存储装置 48 用于记录被观众所观看的节目的信息。节目图像选择装置 22 通过接收来自节目信息检索/分类装置 3 的指令而把数据寄存到被观看的节目信息存储装置 48。

将描述依据具有此结构的第二十一实施例的用于处理节目信息的系统的操作。图 42 是示出在依据第二十一实施例的用于处理节目信息的系统中节目表的显示操作图。在此第二十一实施例中，首先，如图 42A 所示以两维方式在节目表显示装置 4 上显示基本节目表 101。在显示画面中靠近节目表 101 的位置处，设有用于确定当前所显示的节目表结构的双轴属性的显示栏，即当前属性显示栏 104 和 105。在图 42A 的例子中，“时间”表示在当前属性显示栏 104 中所显示的时段，“CH”表示在当前属性显示栏 105 中所显示的频道，在改变属性显示栏 107 中显示了作为其他属性信息的“周日”。在靠近上述节目表 101 的位置（靠近右侧）处，显示了用于调用“已观

看的节目”的操作按钮 140。

这里, 如果观众单击图 42B 所示节目表显示装置 4 上的上述操作按钮 140, 则显示出一节目表 141, 其中相应于已观看的节目的节目信息显示栏 109 的色彩与其他节目的色彩不同。如果观众通过属性输入装置 2 选中某一节目, 则节目信息检索/分类装置 3 检索节目图像存储装置 1 的节目, 以把节目信息显示在节目表显示装置 4 上。这样, 看一眼节目表 141 就可清楚已观看的节目, 可利用这一点来选择下一个想要观看的节目。

图 43 是示出在图 42A 所示的节目表中指定用户分类操作时用户分类节目表 120(已参考图 17 进行了描述)的图, 该节目表的结构与图 17B 所示的结构基本上相同。在此实施例中, 通过对调用上述“已观看的节目”的操作按钮 140(它也在用户分类节目表 120 中)的单击操作, 把用于上一次所观看的节目的栏 142 加到最低的栏上, 在这些栏 142 中显示上一次所观看的节目的节目信息。这样, 对于插入用户分类的节目, 可容易地区别已观看的节目或还未观看的节目, 可利用这一点来选择下一次想要观看的节目。

第二十二实施例

图 44 是示出依据本发明的用于处理节目信息的系统的第二十二实施例结构的方框图。在图 44 中, 标号 1 表示用于存储接收节目信息的节目信息存储装置, 4 表示用于显示所制成的节目表的节目表显示装置。标号 50 表示用于建立对节目进行分类所需的分类信息的节目信息分类建立装置, 51 表示用于存储节目分类信息的节目分类信息存储装置, 52 表示用于依据预定规则对节目进行分类的节目信息分类装置。对于节目分类信息建立装置 50, 例如通过用户输入或在构成该系统时建立节目分类信息。把节目信息 54 存储在节目信息存储装置 1 中, 把节目分类信息 55 存储在节目分类信息存储装置 51 中。节目信息分类装置 52 包括用于在分类操作时计算节目的适配程度的适配程度计算装置 53。

将描述节目分类信息 55 的结构。节目分类信息 55 包括例如用于与节目信息相对照的表示分类含义的一组代表字(例子: fishing)和一行特征字(例子: FISHING、spot、fishing、Fishing)。通过把这些特征字与节目信息相对照, 可用节目分类信息来计算每个节目信息的适配程度。例如, 可把特征字的出现次数的总和作为适配程度值。在适配程度计算装置 53 中, 通过把该值与对节目分类所建立的适配程度的阈值相比较, 可规定被分类为某一节目的节目分类信息的一组节目信息。在此情况下, 对

于一个节目分类信息，对适配值超过阈值的所有节目信息进行分类。图 45 是示出由适配程度计算装置 53 所进行的分类方法(或分类操作)的流程操作内容的图。如图所示，作为节目分类信息 55，建立有“代表字： fishing ” 和“特征字： FISHING 、 secret point 、 fishing 、 Fishing 、 sweetfish ”。节目信息分类装置 52 加载来自节目信息存储装置 1 的节目信息 1 到 3，并计算各个节目信息的适配程度。结果，对节目信息 1 给出适配程度 4，对节目信息 2 给出适配程度 1，以及对节目信息 3 给出适配程度 0。因此，把节目信息分类装置 52 中所建立的阈值和每个节目信息的适配程度相比较，获得这样的结果，即节目信息 1 被分类为“ fishing ”，节目信息 2 也被分类为“ fishing ”，但节目信息 3 未被分类为“ fishing ”。因为通过此分类方法对节目信息进行分类，所以把一个节目信息分类为多个节目分类信息的情况下也是如此。图 46 是节目信息分类装置 52 对节目信息的分类结果图。在经分类的节目信息(组)56 中，通过一根线与同一节目分类信息相连的节目信息表示它属于同一分类。从一个节目信息中拉出两根或多根线的节目信息表示它被分成多个节目分类信息。

节目分类信息本身可以对系统预先设定的，或是由用户通过节目分类信息建立装置所建立的。它们也可以是混合的。

通过包括此节目信息分类装置 52 的结构，可把节目信息 54 分类为节目分类信息 55，可制成把所建立的节目分类信息的线作为节目表一根轴的节目表并显示在节目表显示装置 4 上。在节目表的另一根轴上，可示出各个节目分类信息的适配程度的次序，或通过示出其他节目分类信息的线，从多个观点来掌握节目的准确性，可以更准确地掌握该准确性。

在这里所显示的任何形式的节目表中，可单独地只显示被分类为某一节目分类信息的节目表。

第二十三实施例

图 47 是示出依据本发明的用于处理节目信息的系统的第二十三实施例结构的方框图。依据本实施例的节目信息处理具有这样的结构，从而以节目分类信息提取装置 57 和节目分类信息产生装置 58 来替代依据以上第二十二实施例的用于处理节目信息的系统的节目分类信息建立装置 50。节目分类信息产生装置 58 包括相关关键字提取装置 59。其他结构与以上的第二十二实施例相同，包括节目信息存储装置 1、用于显示节目表的节目表显示装置 4、节目分类信息存储装置 51、节目信息分类装置 52 和适配程度计算装置 53。节目分类信息提取装置 57 从节目信息存储装置 1 中获得节

目信息并从此节目信息中提取待成为节目分类信息的数据. 节目分类信息产生装置 58 通过相关关键字提取装置 59 提取待成为节目分类信息的特征字或类似的字, 以形成节目分类信息. 这样, 在本实施例中, 处理节目信息用的系统本身可以自完成的方式来产生节目分类信息.

在此第二十三实施例的操作中, 在存储在节目信息存储装置 1 中的节目信息中指定一组特定的节目信息, 例如“某个人所喜欢的节目”或类似节目信息. 由相关关键字提取装置 59 从这组指定的节目信息中提取特征字, 并且通过由用户建立适当的代表字, 可产生节目分类信息. 有各种方法可实现相关关键字提取装置 59.

在包含此节目分类信息提取装置 57 和节目分类信息产生装置 58 时, 用户通过指定适当的节目组可容易地来定义新的节目分类信息, 从而省却指定特征字的麻烦. 由于从实际的节目信息中提取特征字, 所以也便于获得能对节目进行更准确分类的节目分类信息.

第二十四实施例

图 48 是示出依据本发明的用于处理节目信息的系统的第二十四实施例的方框图. 在图 48 中, 标号 26 表示用于传输和接收节目信息和节目图像的传输和接收装置. 节目分类信息存储装置 51 和节目表显示装置 4 连到此传输和接收装置 26, 以构成接收一侧的终端(即, 用户一侧的终端). 28 表示相应于以上传输和接收装置 26 而放置的传输和接收装置, 用于把节目信息和节目图像传输到该传输和接收装置 26 并接收来自该传输和接收装置 26 的节目信息和节目图像. 节目信息分类装置 52 连到该传输和接收装置 28. 节目信息存储装置 1 和节目信息分类装置 52 构成服务器一侧的终端.

由于具有此结构, 所以可在服务器和用户终端相互配合的环境下使用处理节目信息的系统, 该系统包括依据本实施例的节目信息分类装置 52 并用于对节目信息进行分类. 在此情况下, 把节目分类信息从用户一侧的终端传输到服务器一侧的终端. 待传输的节目分类信息可以是在系统中预先设定的、用户所建立的以及从用户所指定的节目信息组中所提取的节目分类信息中的任一种.

接收到节目分类信息服务器一侧的终端依据这些节目分类信息对存储在节目信息存储装置 1 中的节目信息组进行分类. 与传输所有节目表的情况相比, 通过只把被分类为用户一侧的终端所传输的节目分类信息的节目信息传输到用户一侧的终端, 以把它们显示在用户一侧终端内的节目表显示装置 4 上, 可明显地减少待传输的数据量.

如上所述，依据本发明，由于所构成的用于处理节目信息的系统包括用于存储节目信息的节目信息存储装置和沿着依据对每个节目信息给出的属性中的两个属性的两根轴以两维方式显示节目表的节目表显示装置，来形成具有自由属性的两根轴用两维方式显示节目的节目表，所以对于观众来说，可在各个节目检索操作中随意地在显示装置上显示各种结构的节目表，可获得便于寻找节目的节目表，获得了通过提出提取节目或类似的构思而在短时间内找到目的节目的效果，以及便于制定自己的播放观看计划的效果。

虽然以上描述了本发明的较佳实施例，但可对本发明进行各种改变和修改而不背离以下所要求的本发明的范围。

说 明 书 附 图

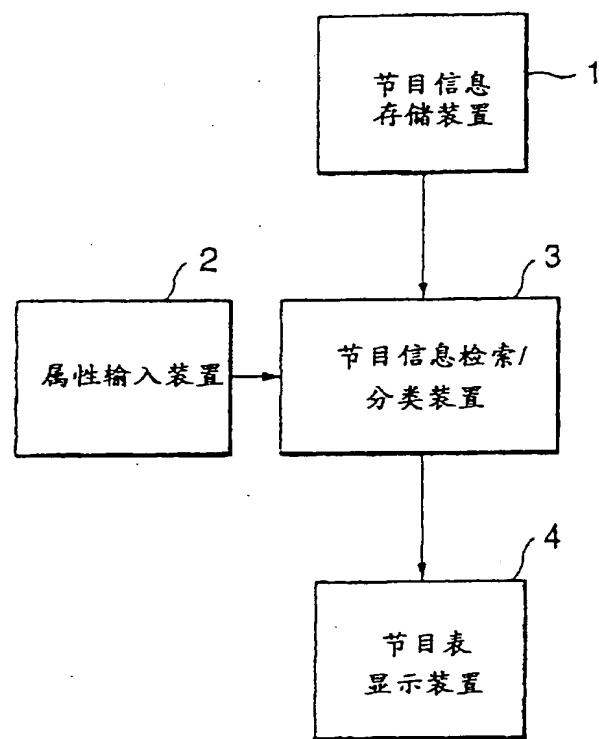


图 1

151	152	153	154	155	156	157	158
NIHON TV. 19970531 星期五 17:00 18:00 TV OJAMANBOCHO					MANBOUTOTOKALU		
NIHON TV. 19970531 星期五 18:00 18:30 (N) PLUS 1/ 星期六					新闻广播员: AKIO ISHIDA, KEI TAKAMI		
NIHON TV. 19970531 星期五 18:30 19:00 MOGUMOGU					加入军队, 让我们做家庭式比萨饼		
NIHON TV. 19970531 星期五 19:00 20:54 <S> 职业棒球					KOSHIEN, HANSHIN-KYOJIN, COMMENTATOR: HIROSHI YAMAMOTO		
NIHON TV. 19970531 星期五 20:54 21:00 (N) (天气)							
NIHON TV. 19970531 星期五 21:00 21:54 <S> 五					ASAMI开始调查新的目标	3	戏剧

图 2

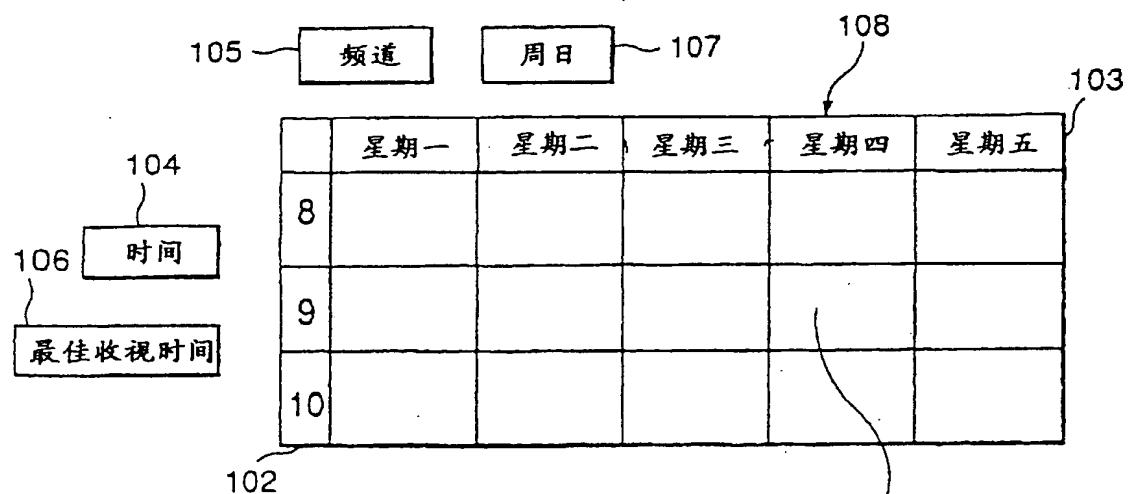
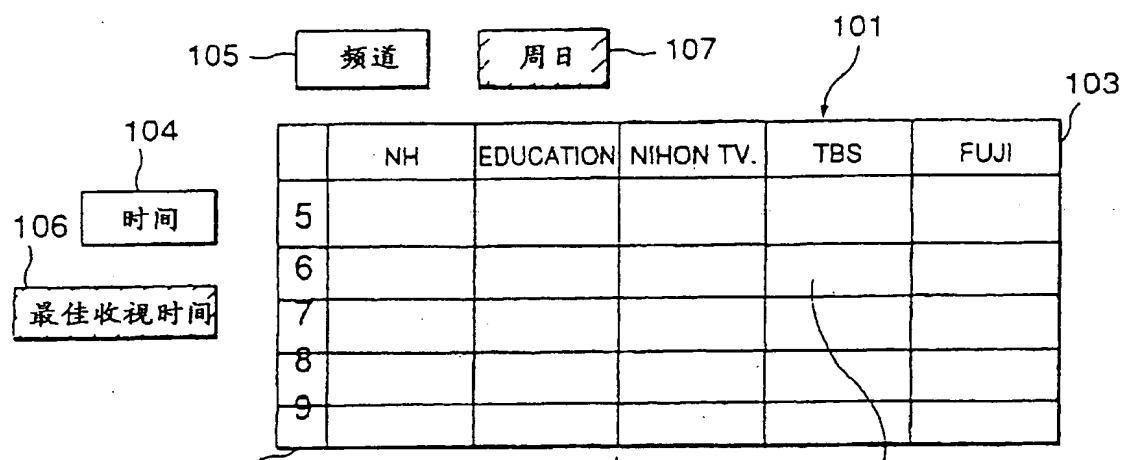
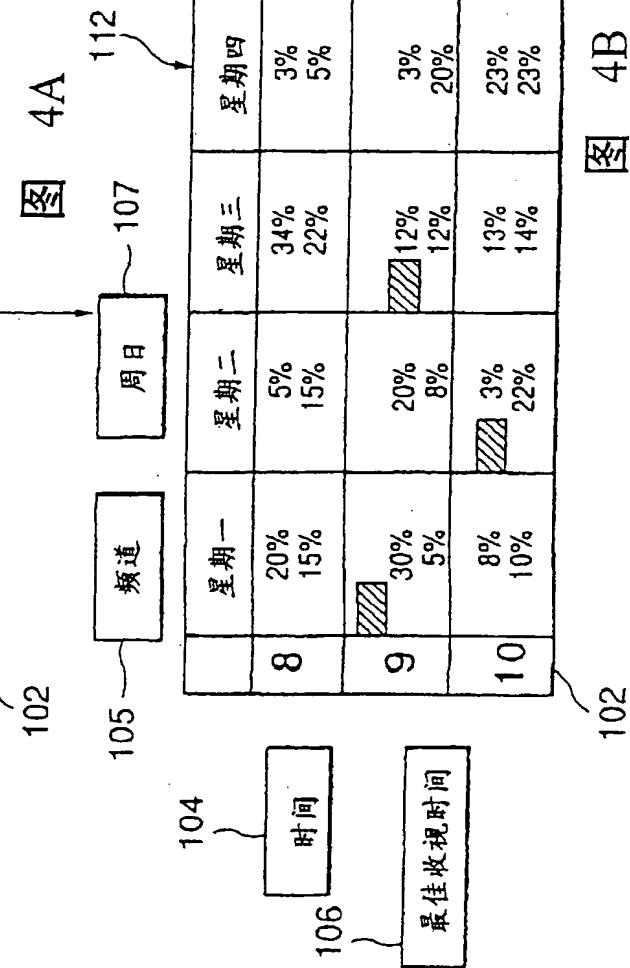
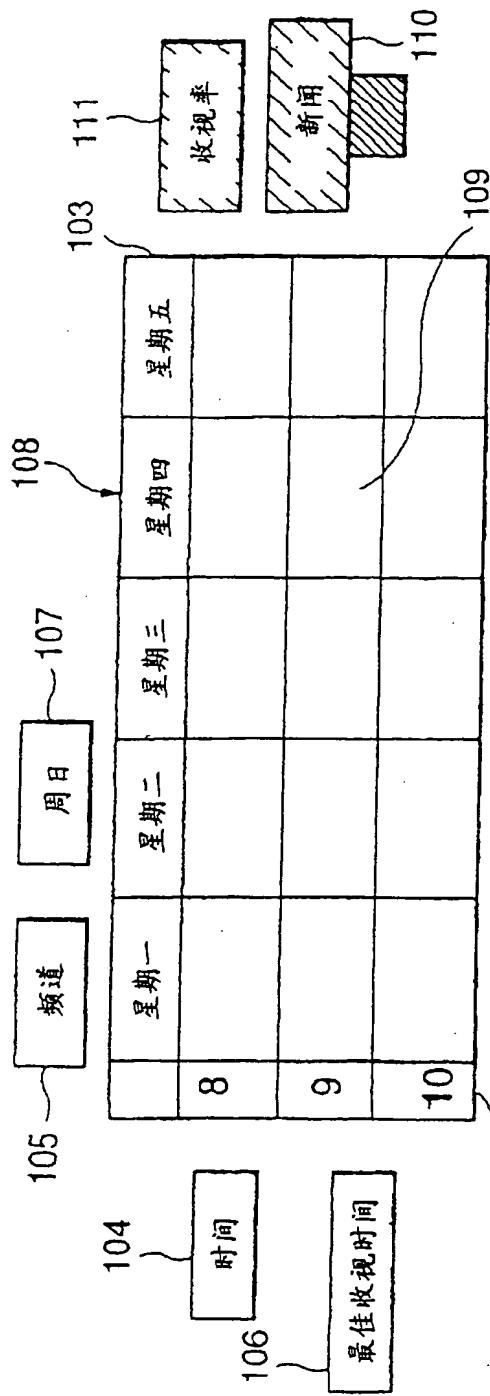


图 3B



时间	频道	类型		101	103
	NHK	NHK EDUCATION	NIHON TV.	TBS	FUJI TV.
18:00					SAZAE SAN
19:00				棒球	在一个屋檐下
20:00	MOURI		礼物	新闻23	SOCCER
21:00					
22:00					今日新闻

图 5A

时间	类型	频道	103
18:00		⑥生活音乐会	⑥大相扑赛
19:00			⑩新闻6
20:00	①(重复)		①天气
21:00	⑩外国影片		②新闻9
22:00			④天气

图 5B

	电影	戏剧	音乐	运动	新闻	天气	无段
30%以上		8:00①AGURI					
20%		20:00⑧在一个屋檐下		20:00⑧棒球			
15%		21:00⑩		21:00⑩足球	23:00⑥新闻23		
10%		20:00⑩X档案			22:00⑩新闻台		
5%							

图 5C

相关信息

类型 表演者

	电影	戏剧	音乐	运动	新闻	天气	无段
NAMIE AMURO			20:00 ⑧ HEYHEYHEY	14:00 ④ 职业棒球 开幕式			
NORIKO KATO		22:00 ④ 水晶鞋				12:00 ⑧ 天气	19:55 ④ 魔 ZUNO 功
RANRAN SUZUKI		19:00 ⑩ 幽灵的故事					
SMAP		22:00 ⑧DOKU, 22:00 ⑧HE					

图 6A

相关信息 表演者

	CD	书	主页
NAMIE AMURO	在公园散步的女孩	AMURO NAMIE 照片集	
NORIKO KATO			http://kato
RANRAN SUZUKI			http://fuji
SMAP	SE	SMAP照片集	

图 6B

节目	节目	日	时间	周日	频道	地址	节目形式	收视率	类型	子类型	表演者	场数	面包	有关信息
节目	X	X	X	X	X	X	△	X	X	O	X	X	O	
日		X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	X	X	
时间		X	O	X	X	△	O	O	O	X	X	X	X	
周日		X	X	X	X	△	O	O	O	△	X	X	X	
频道		X	X	O	O	O	O	O	△	X	X	O		
地址		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
节目形式			X	X	X	X	O	O	△	X	X	X	X	
收视率				X	O	O	O	O	X	X	X	X	X	
类型					X	X							O	
子类型						X							O	
表演者								X					O	
出场次数									X				X	
面包										X			X	
有关信息													X	

图 7

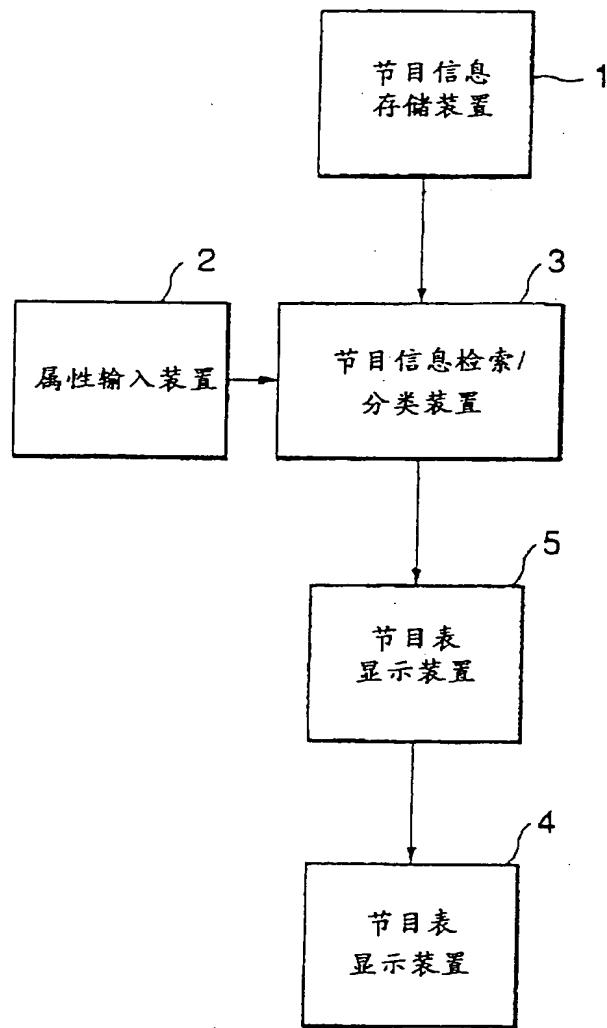


图 8

棒球

113

101

103

	NHK	教育	NIHON TV.	TBS	FUJI
5					
6					
7					
8					
9					

102 图 9A 109

棒球

113

114

103

	NHK	教育	NIHON TV.	TBS	FUJI
5					
6		■			
7					■
8			■		
9					

102 图 9B 109

棒球

113

115

109

	教育	NIHON TV.	FUJI
6	■		
7			■
8		■	

图 9C

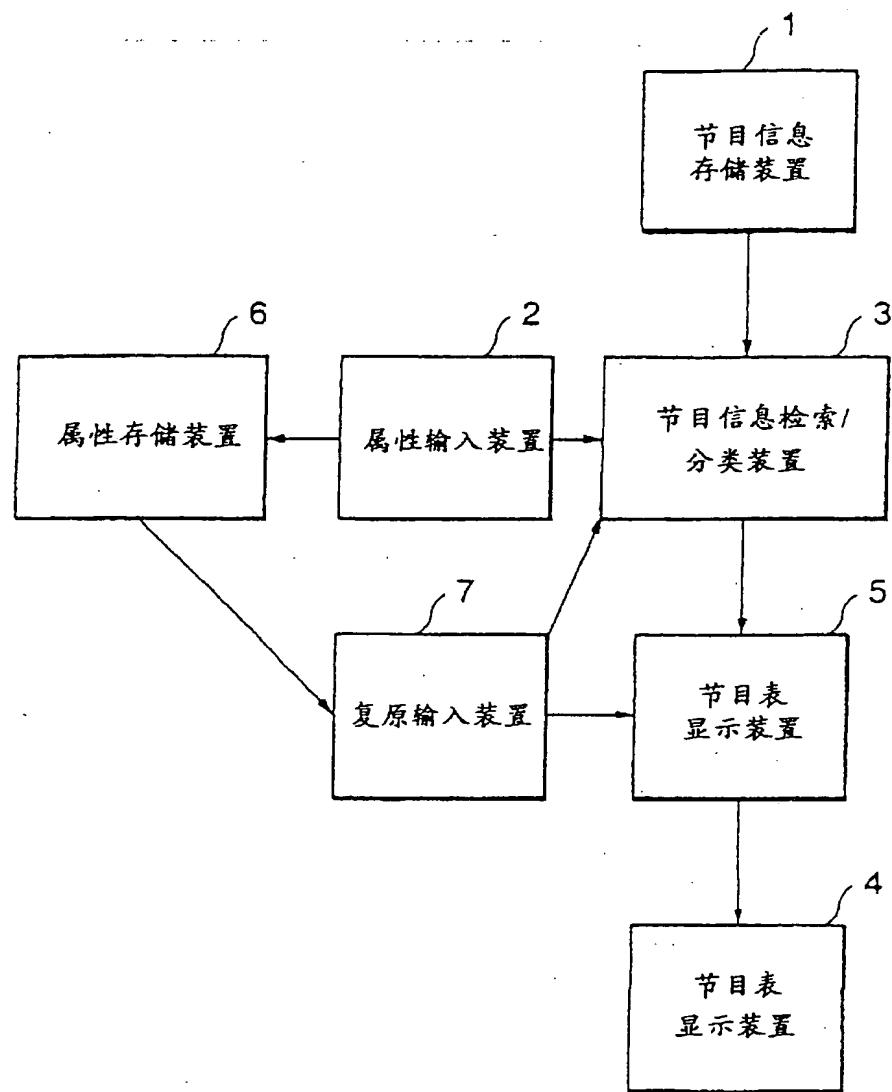


图 10

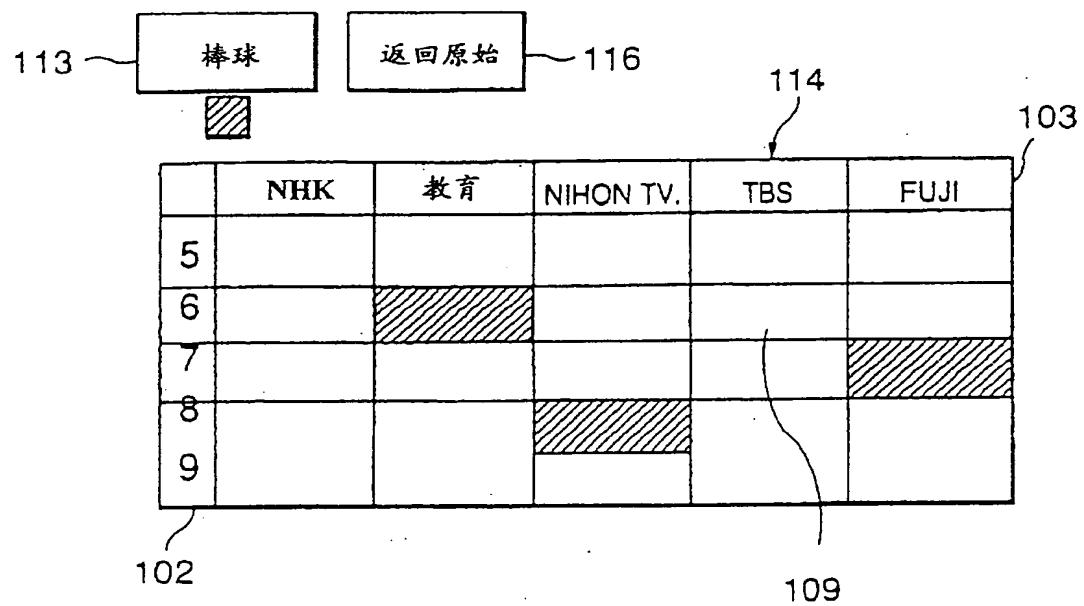
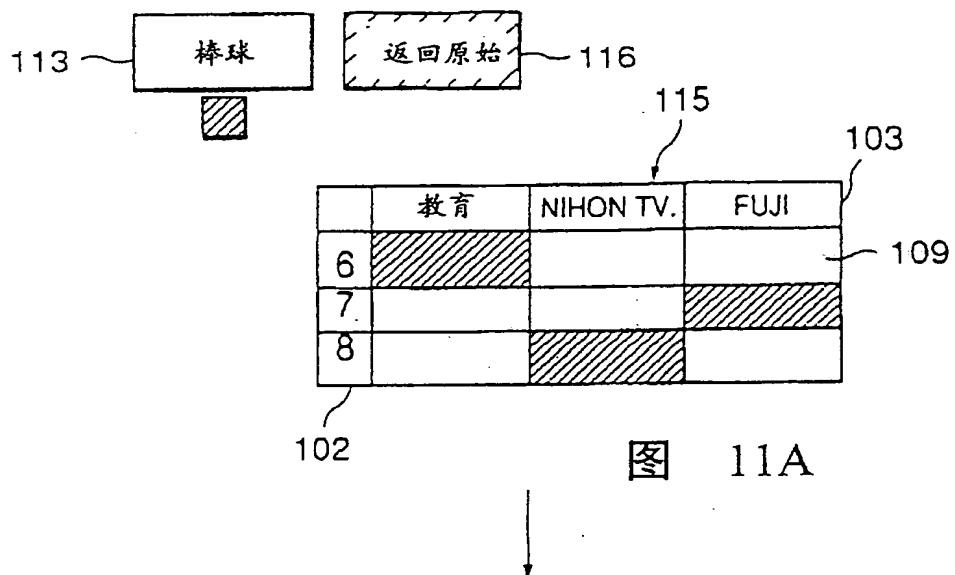


图 11B

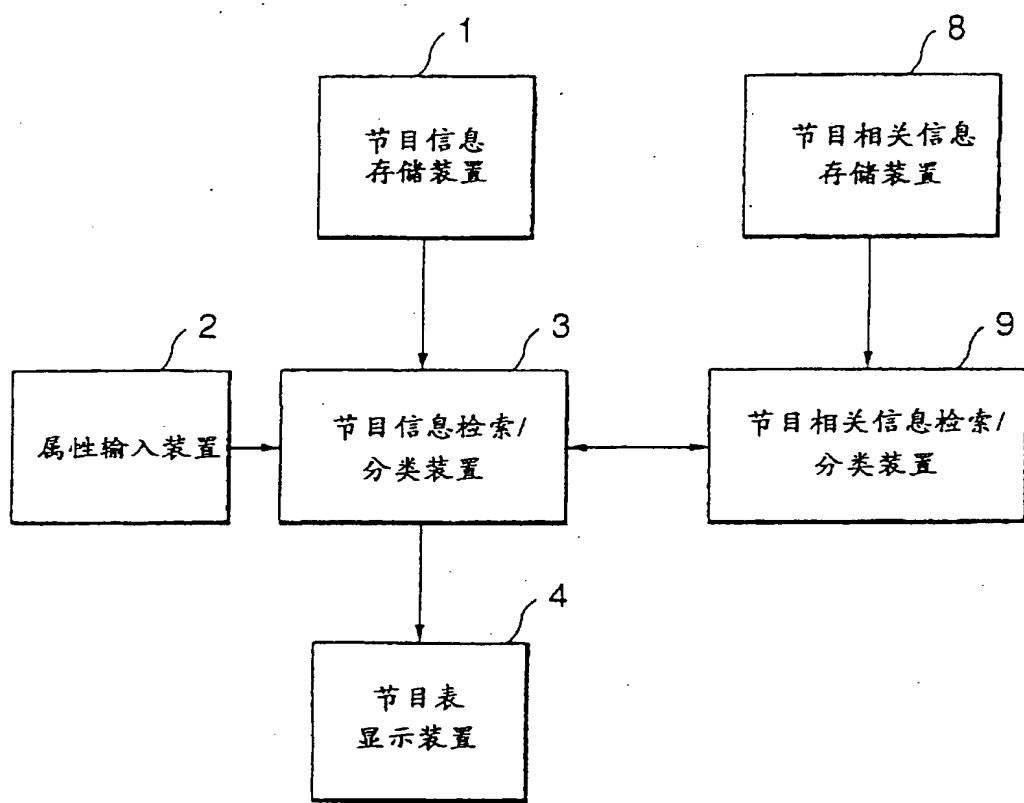
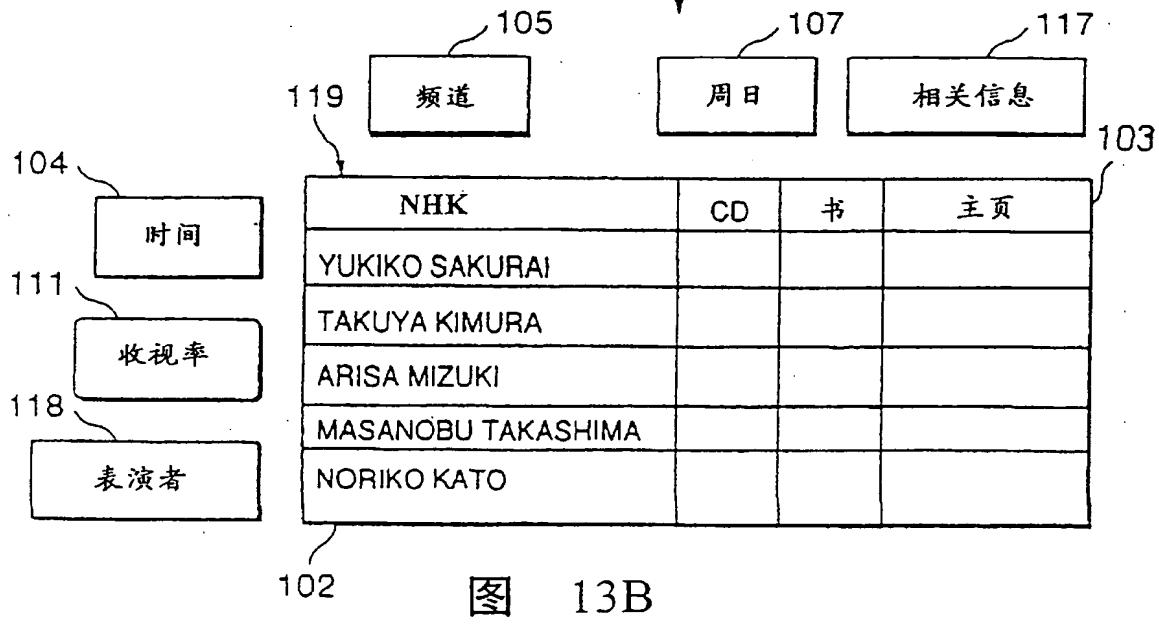
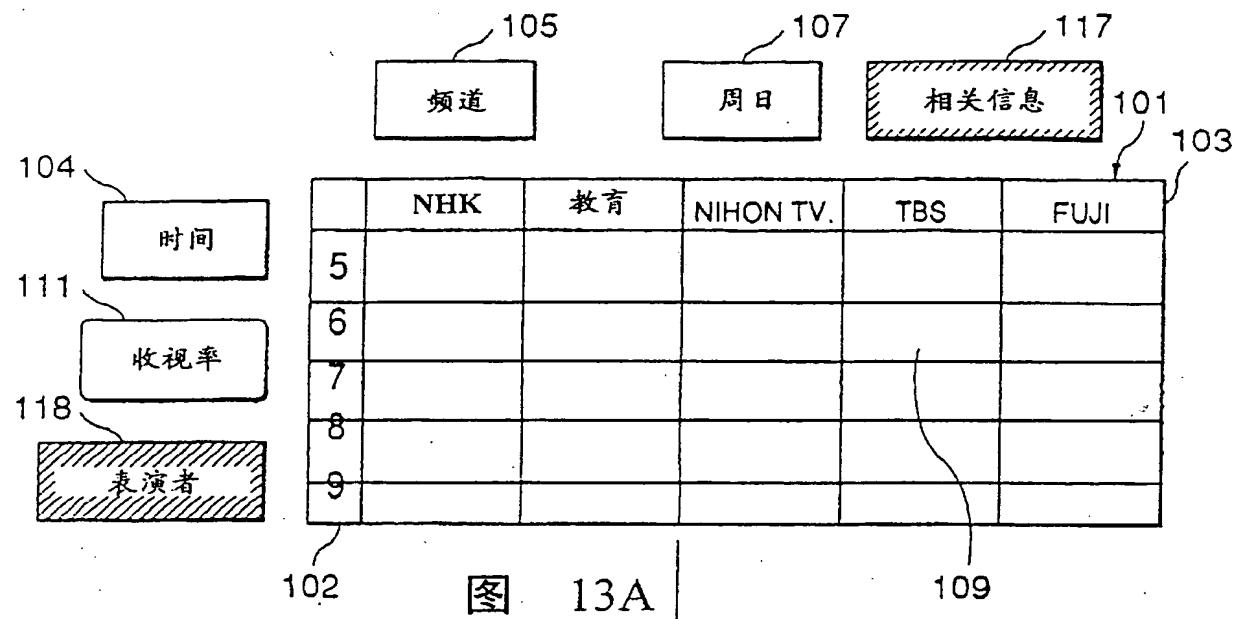


图 12



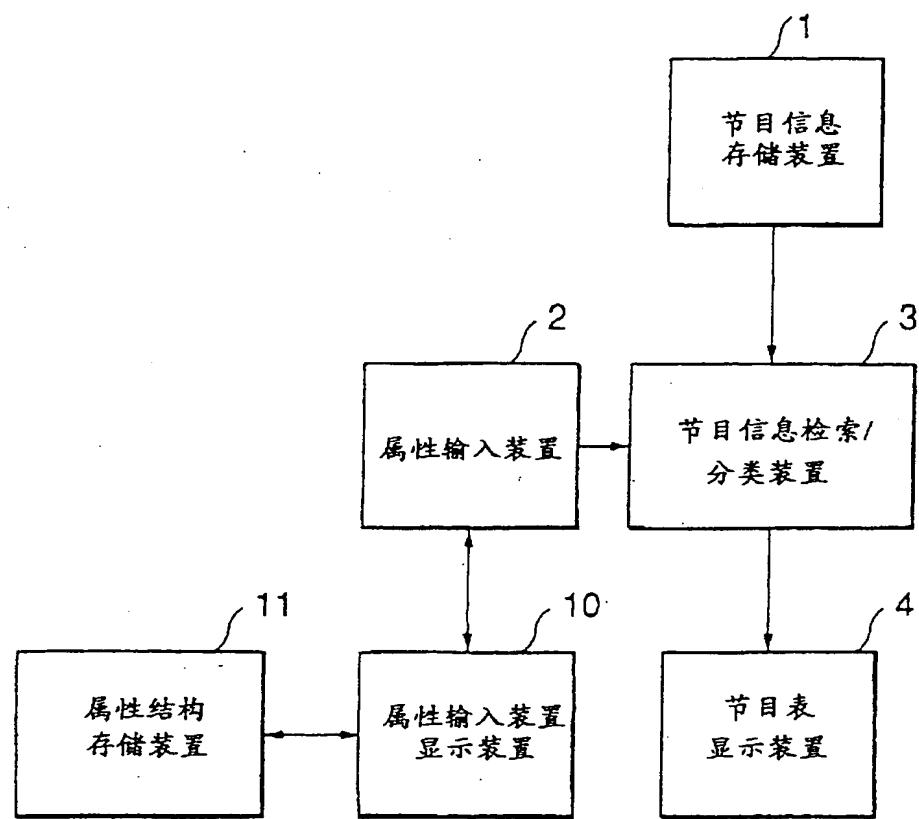


图 14

棒球 113

101

109

	NHK	教育	NIHON TV.	TBS	FUJI
5					
6					
7					
8					
9					

图 15A

113a

101a

113b

113c

103

102

109

图 15B

	NHK	教育	NIHON TV.	TBS	FUJI
5					
6		101a	113a		
7					103
8			113b		
9					

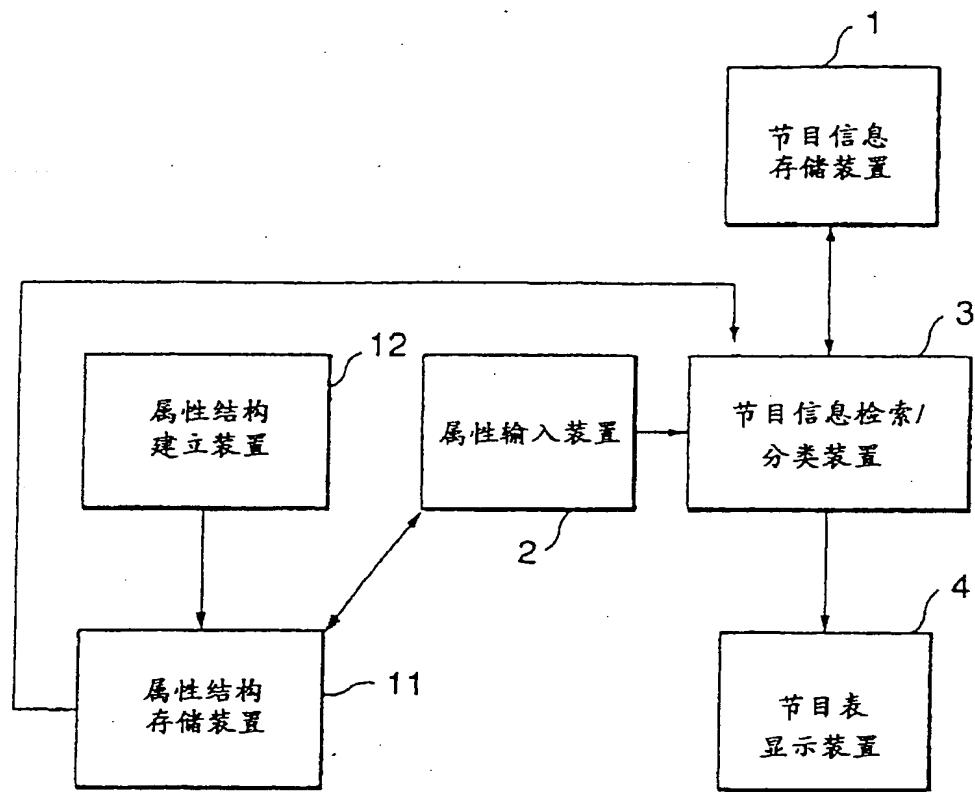


图 16

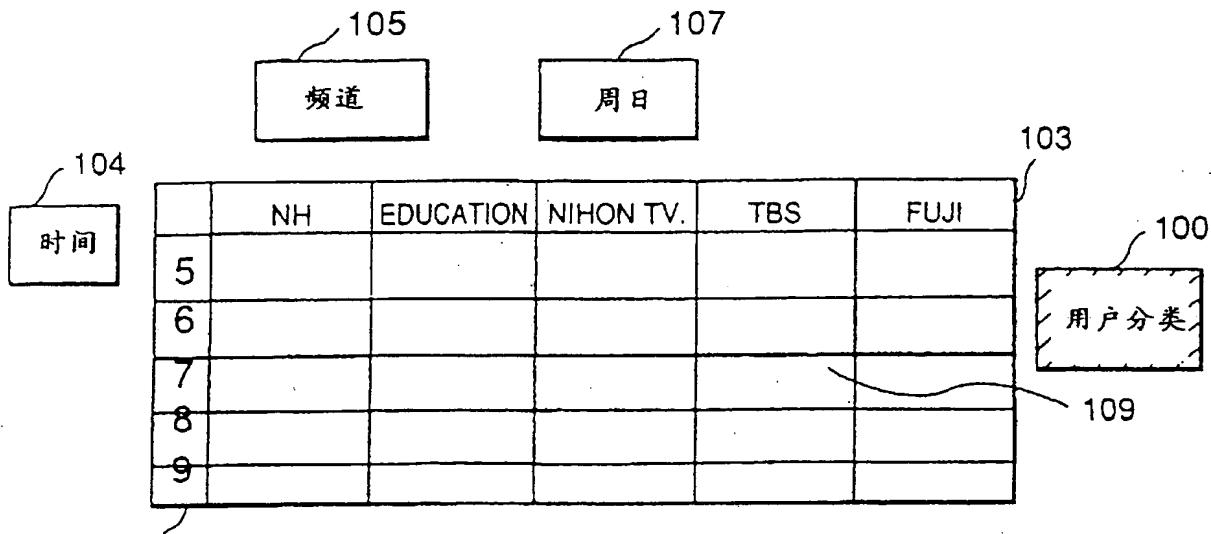


图 17A

	用户分类	1	2	3	4
寄存器, 诸如计算机	计算机	NHK; 依赖电子 技术的国家	NHK 教育, 个人 计算机学校	空中大学; 个人计算机 分析	
软件CG	潜水	TV. ASAHI; AMAMI OSHIMA	南方国家 的乐园		
个人计算机	我的爱好	NHK 教育; 科学眼睛	VOD世界		
机器	儿童	NHK 教育; 与妈妈在一起	FUJI TV.; PONKIKKIES	TV. TOKYO; DORAEMON	
CPU					
硬盘					

图 17B

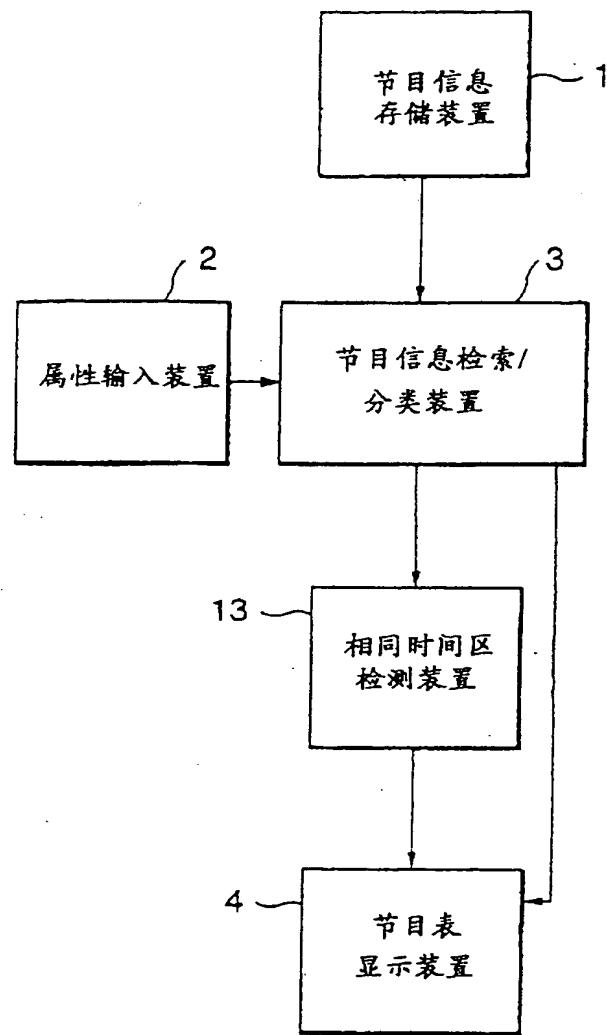


图 18

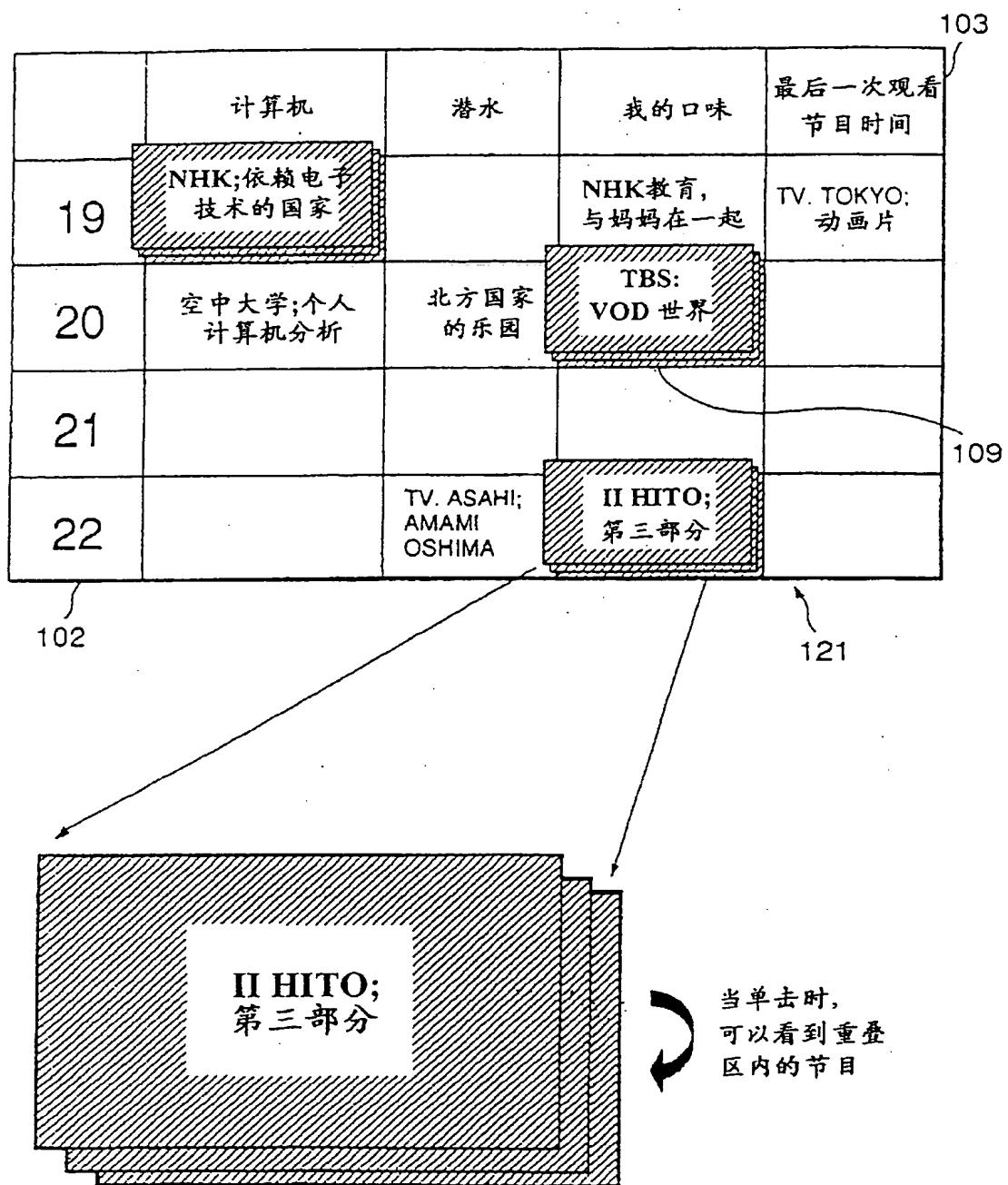


图 19

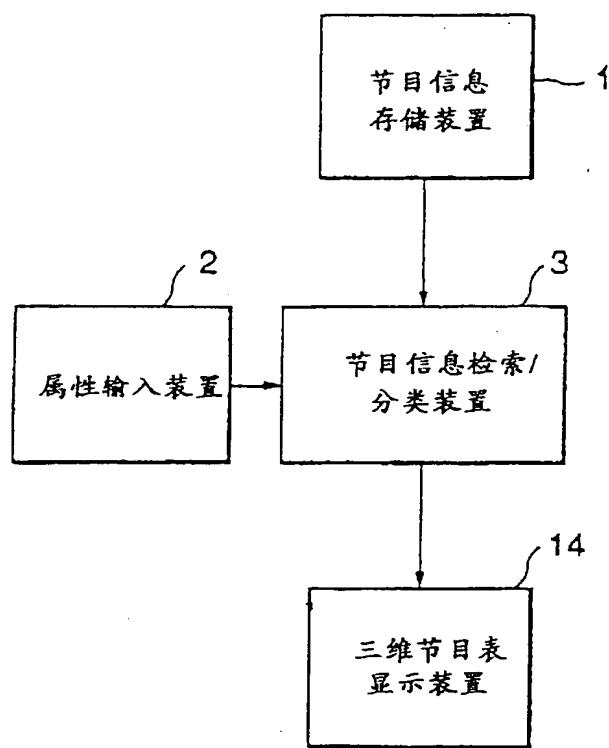


图 20

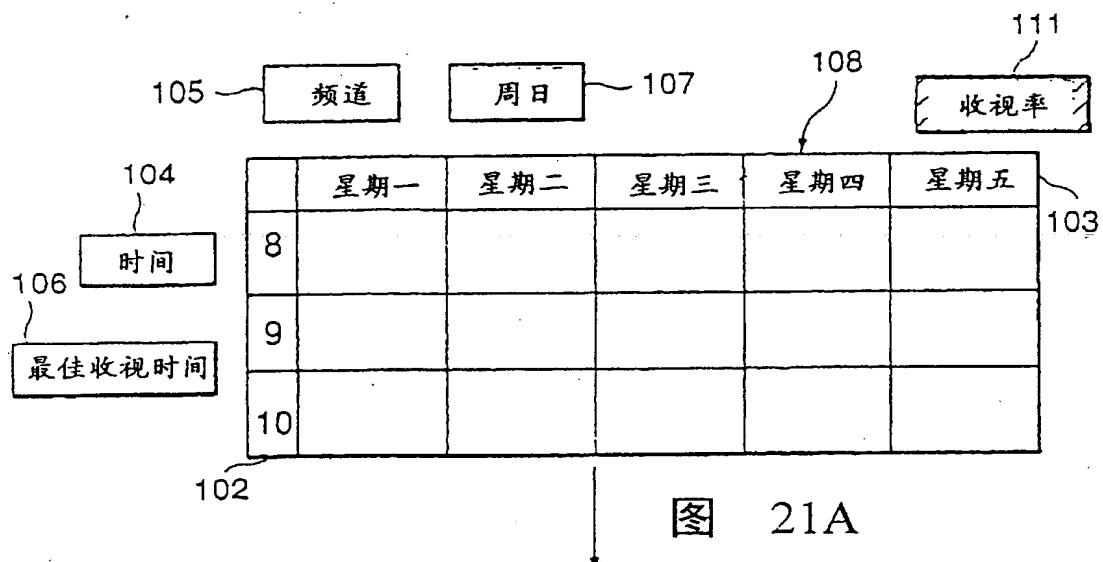


图 21A

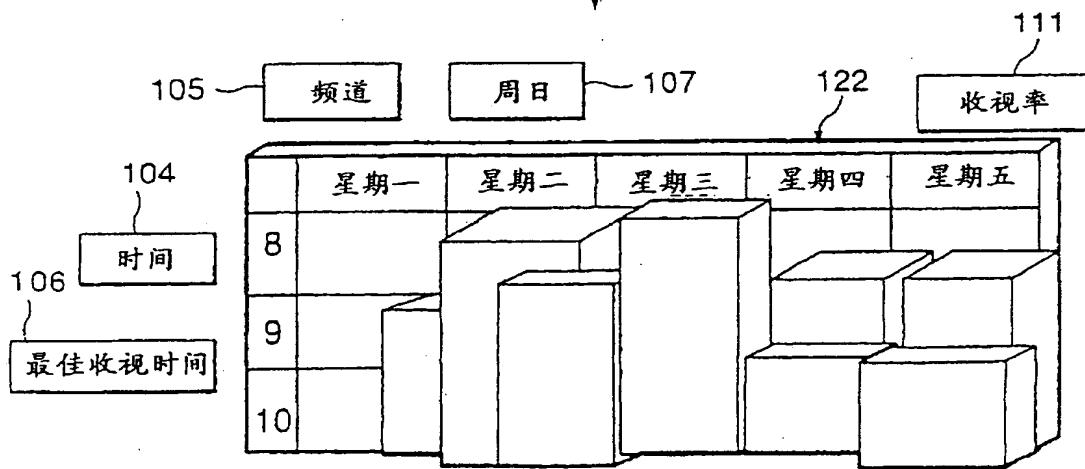


图 21B

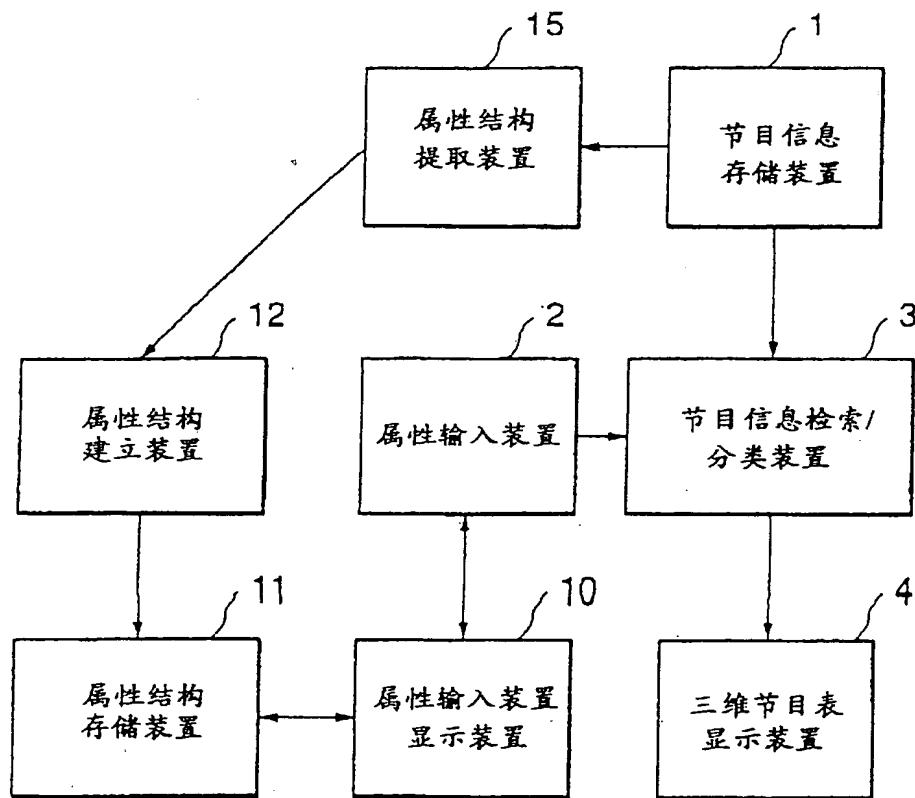
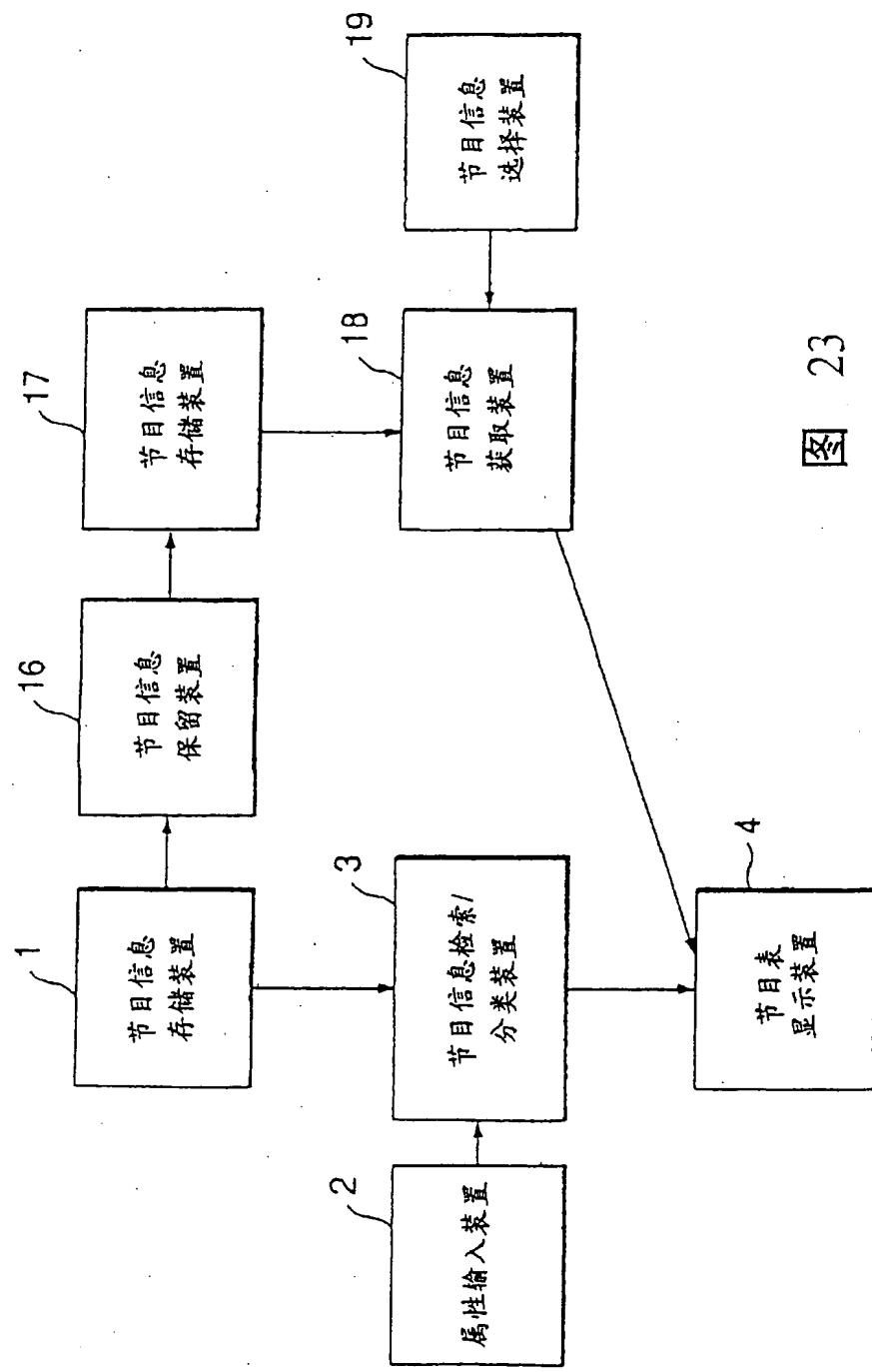


图 22



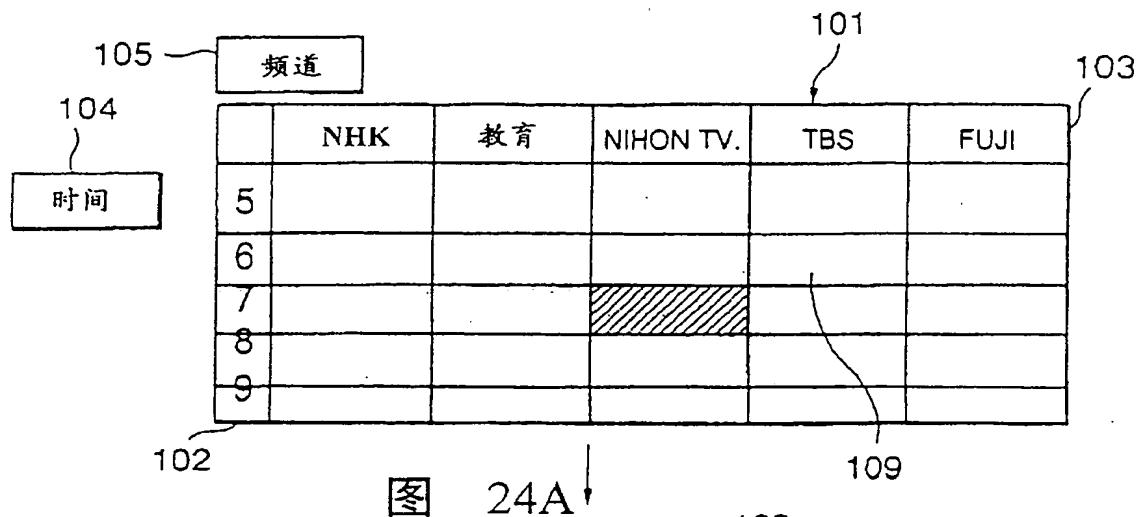


图 24A

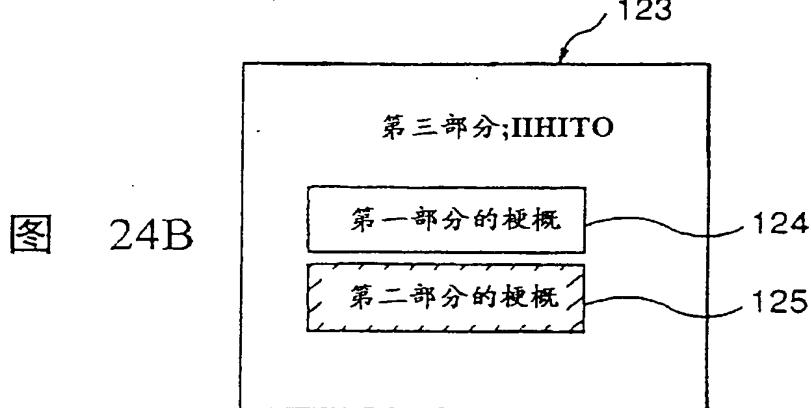


图 24B

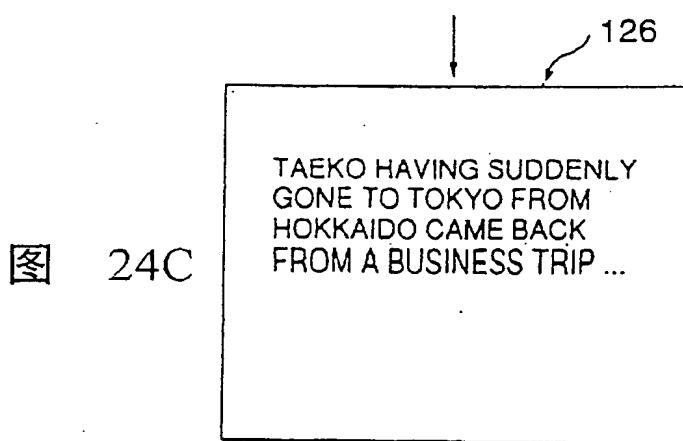


图 24C

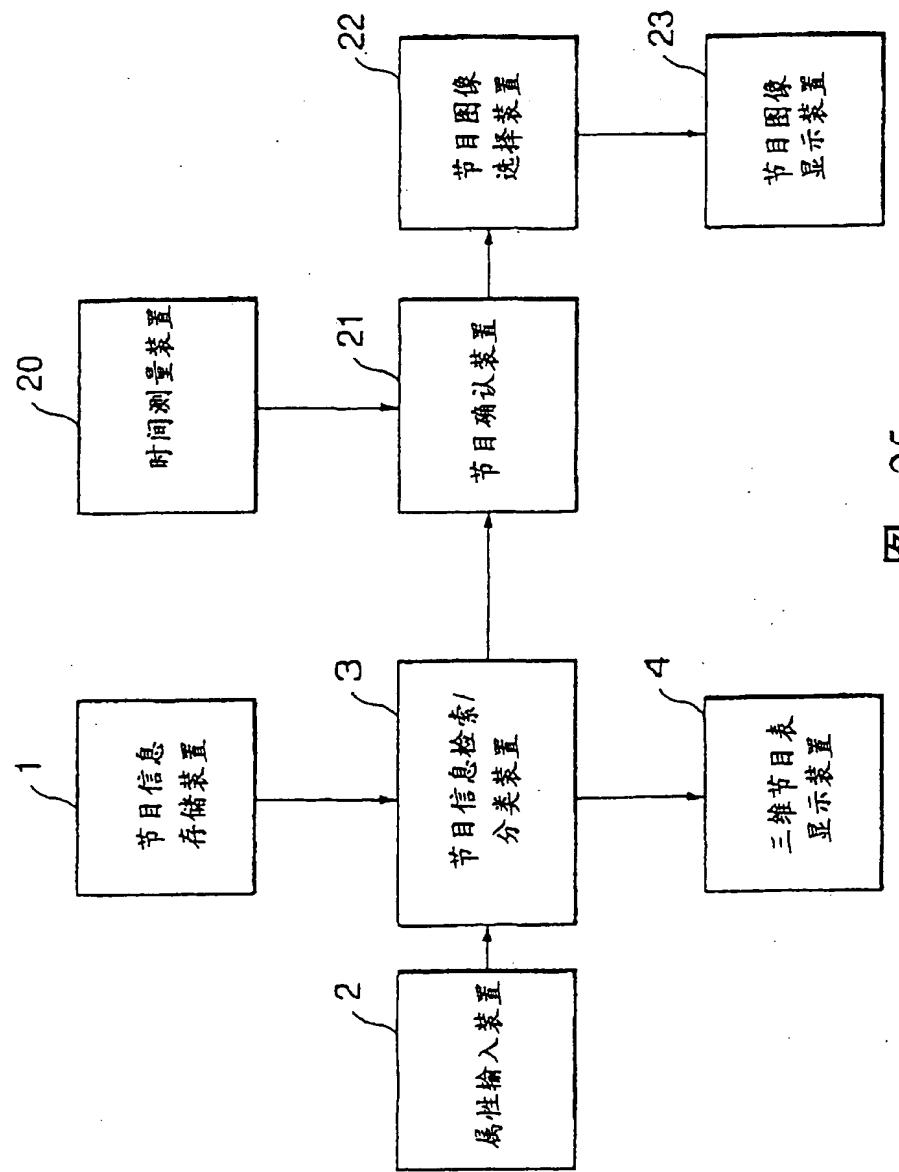


图 25

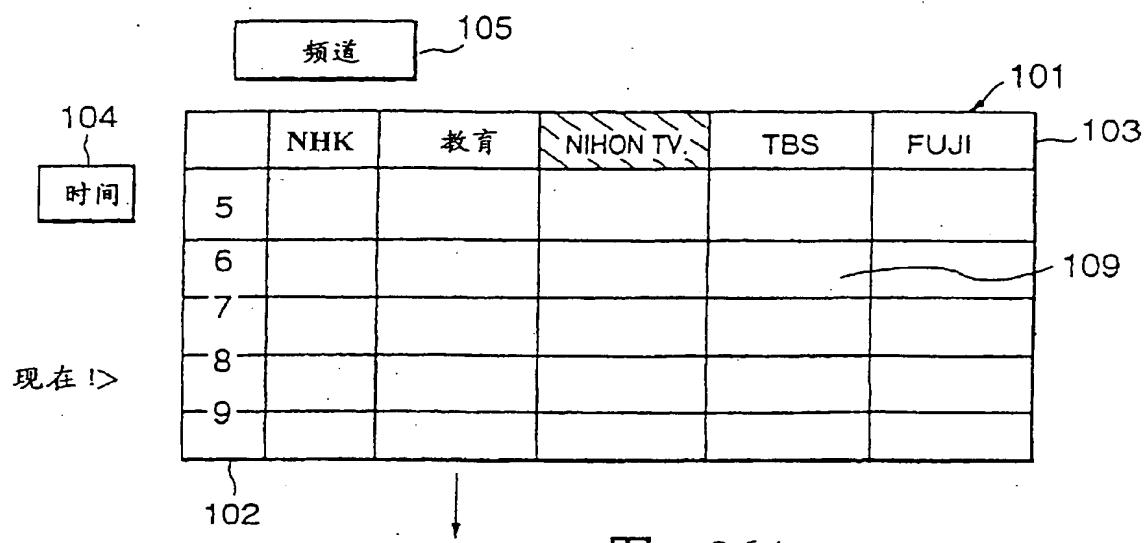


图 26A

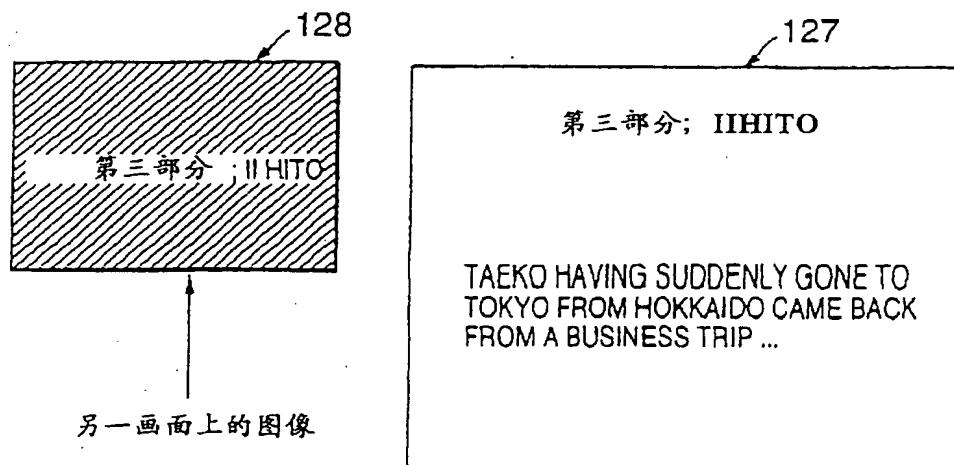
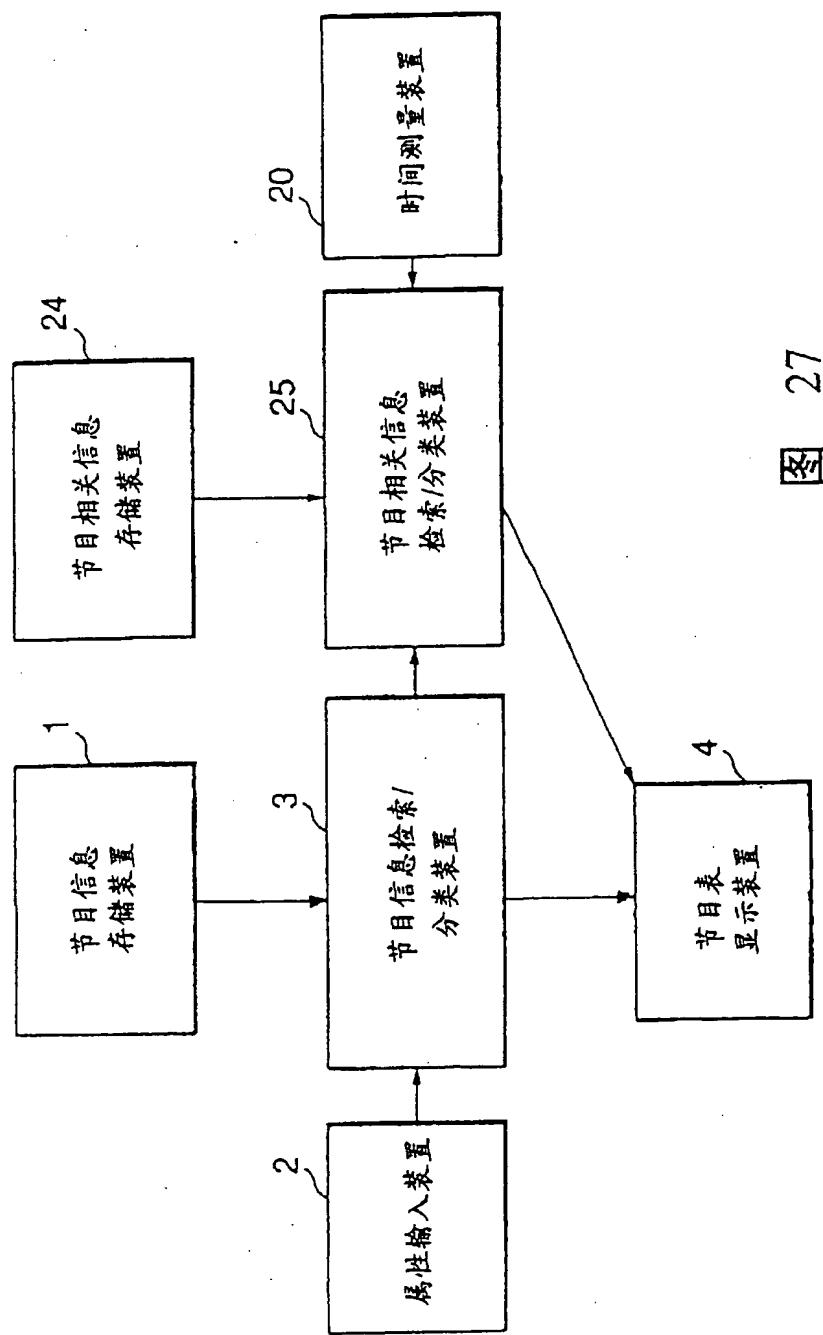
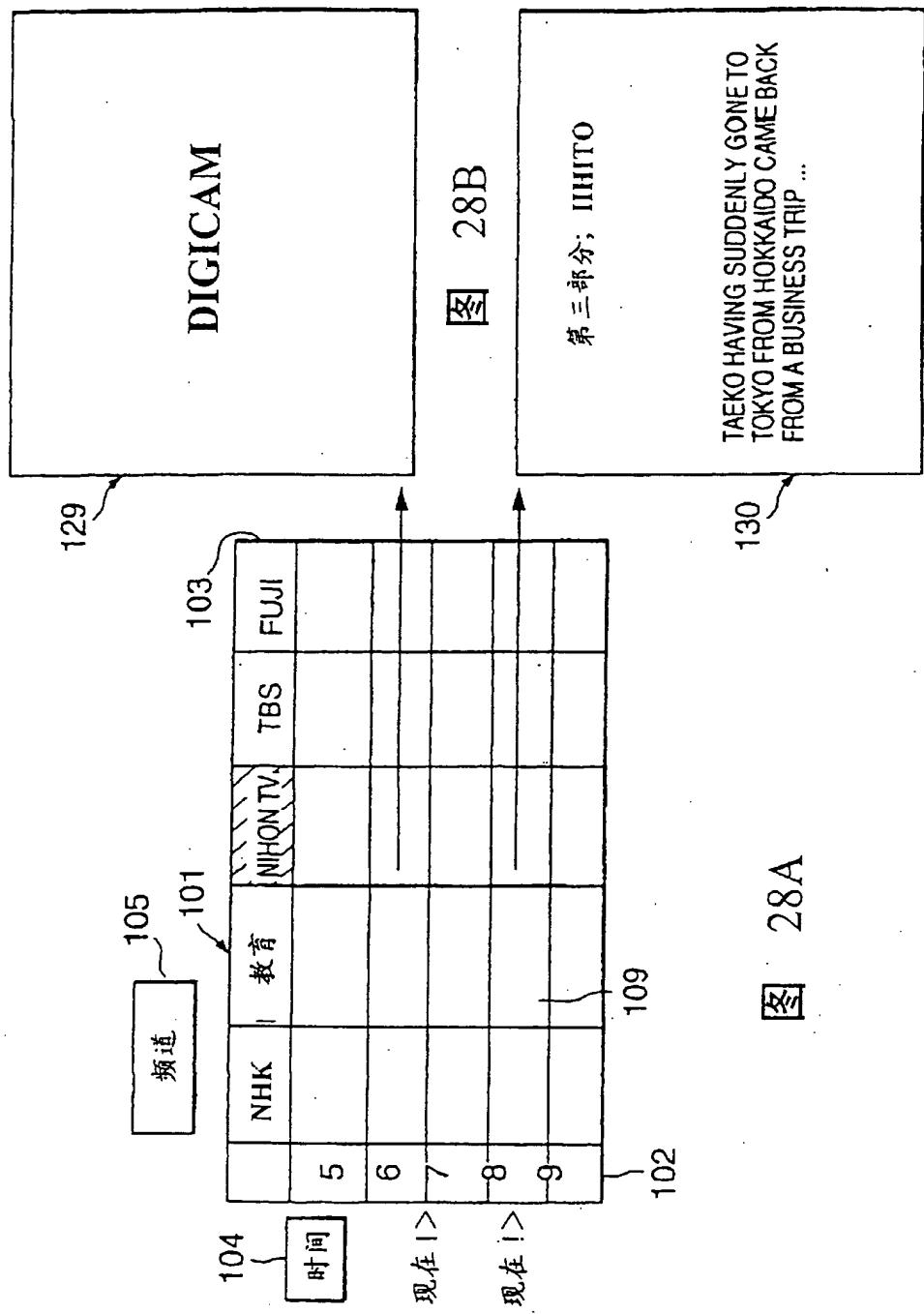


图 26C

图 26B





28C

MAEKO HAVING SUDDENLY GONE TO TOKYO FROM HOKKAIDO CAME BACK FROM A BUSINESS TRIP ...

28A

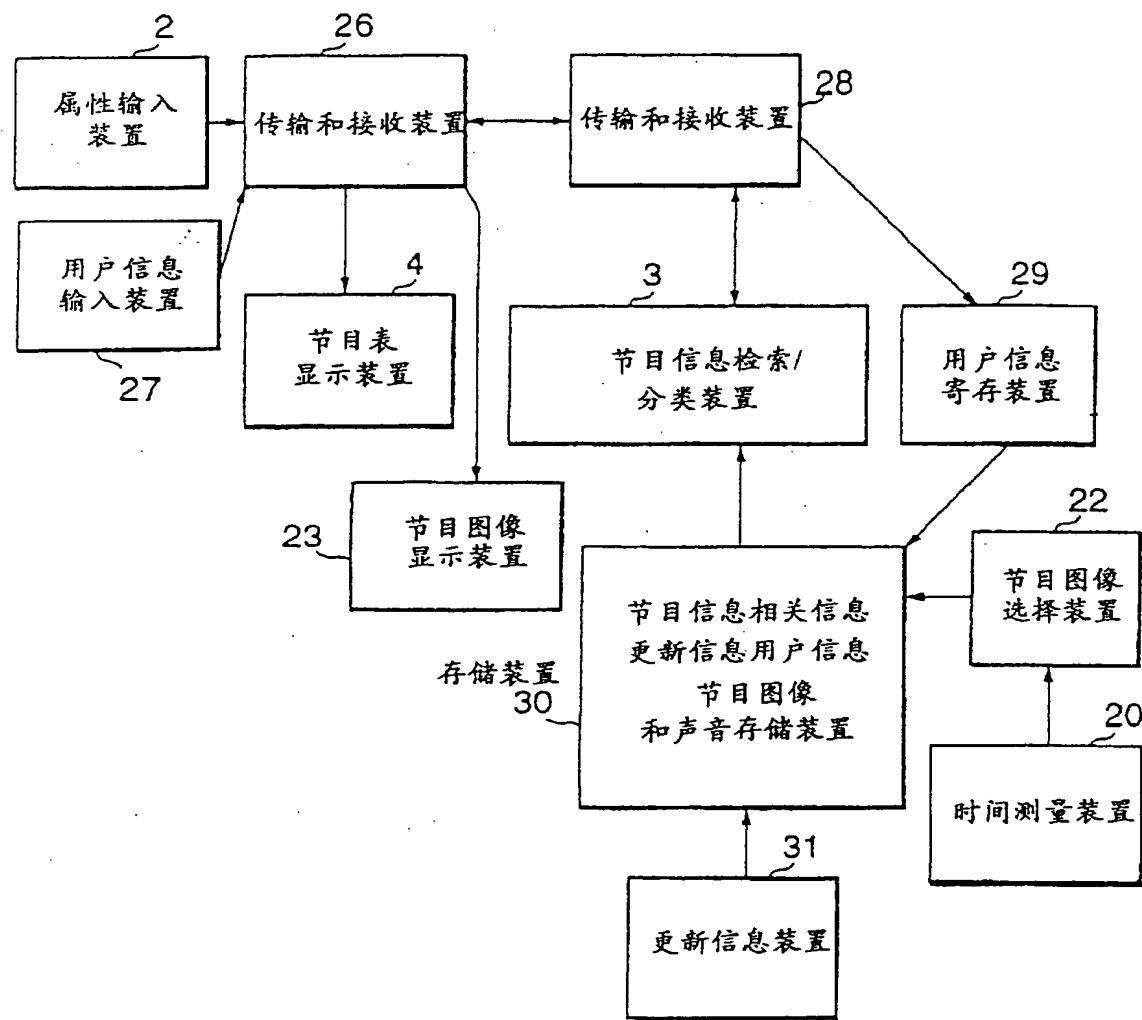


图 29

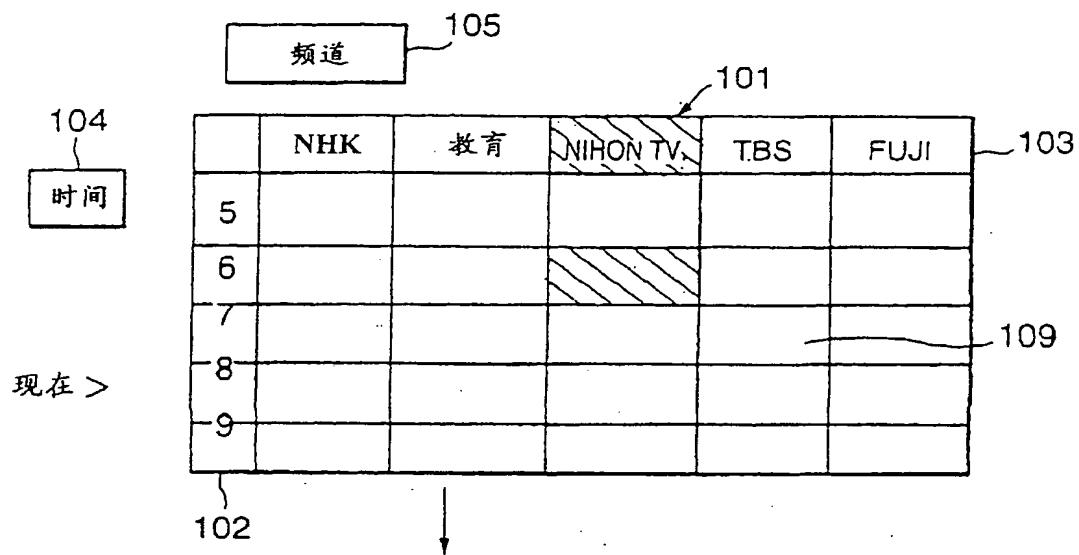


图 30A

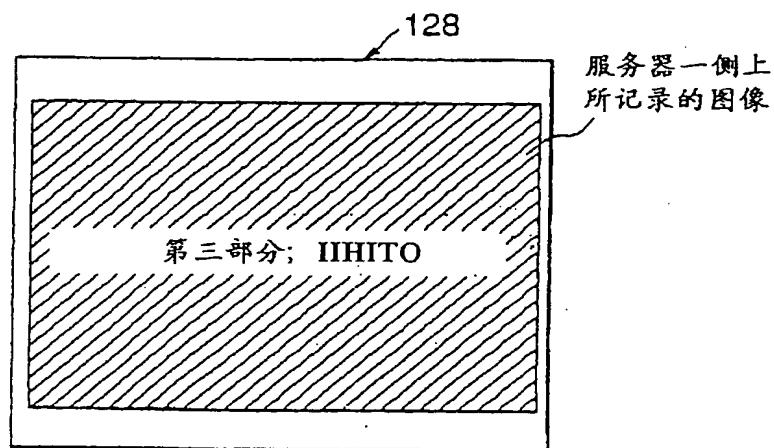


图 30B

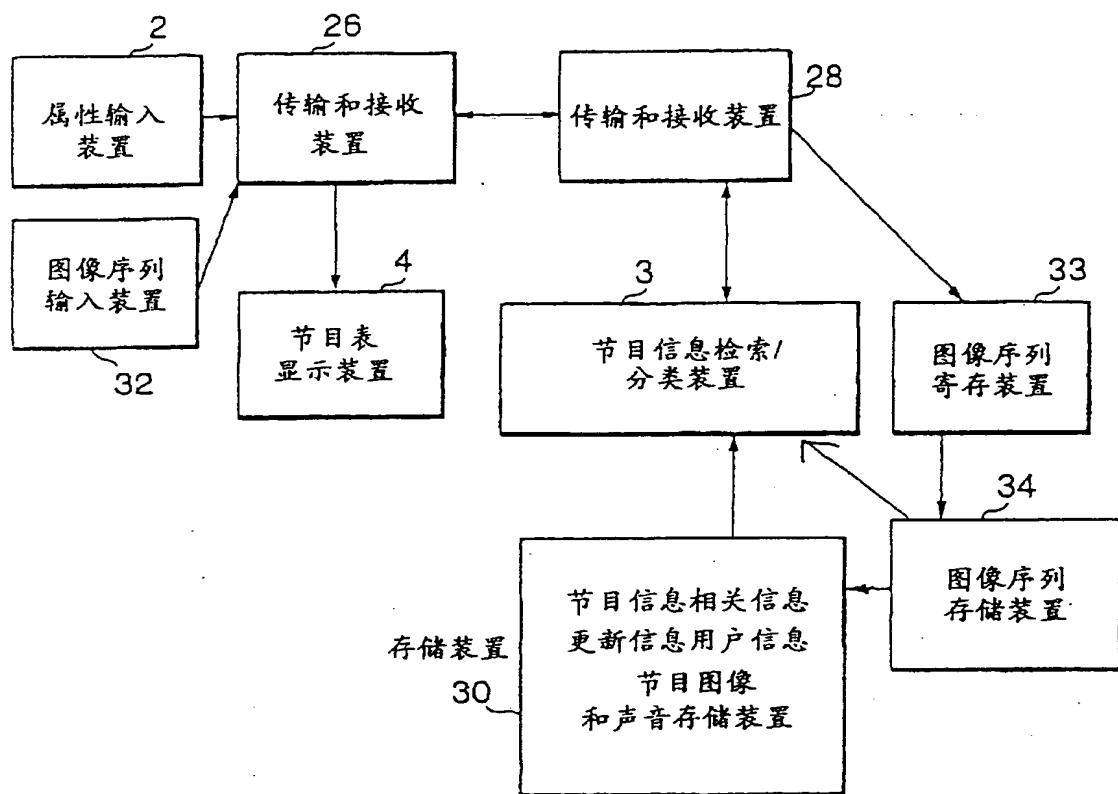


图 31

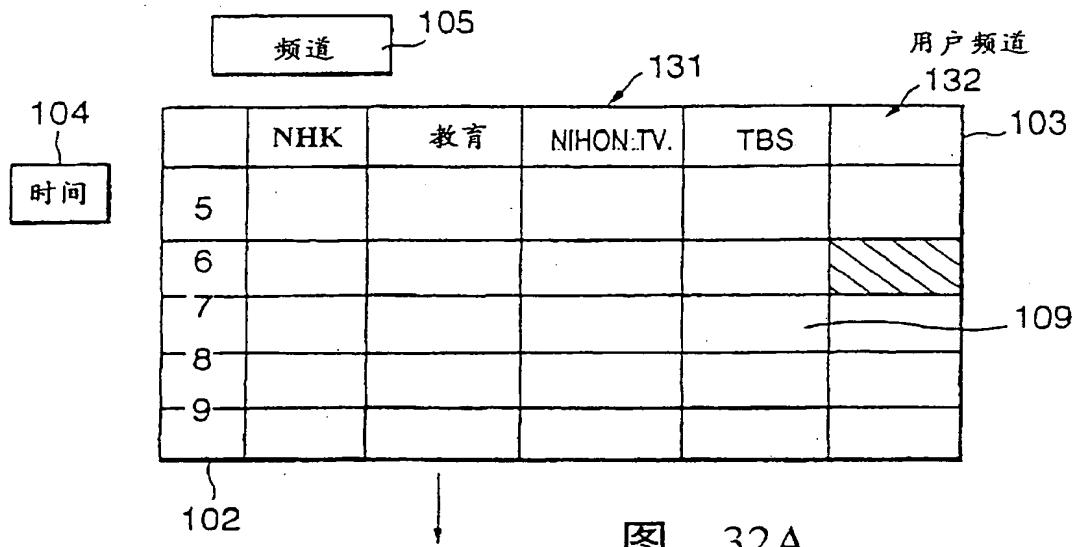


图 32A

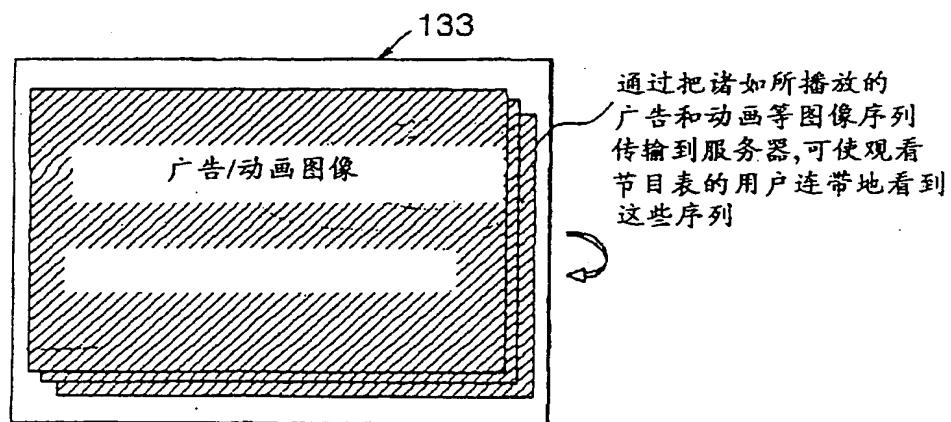


图 32B

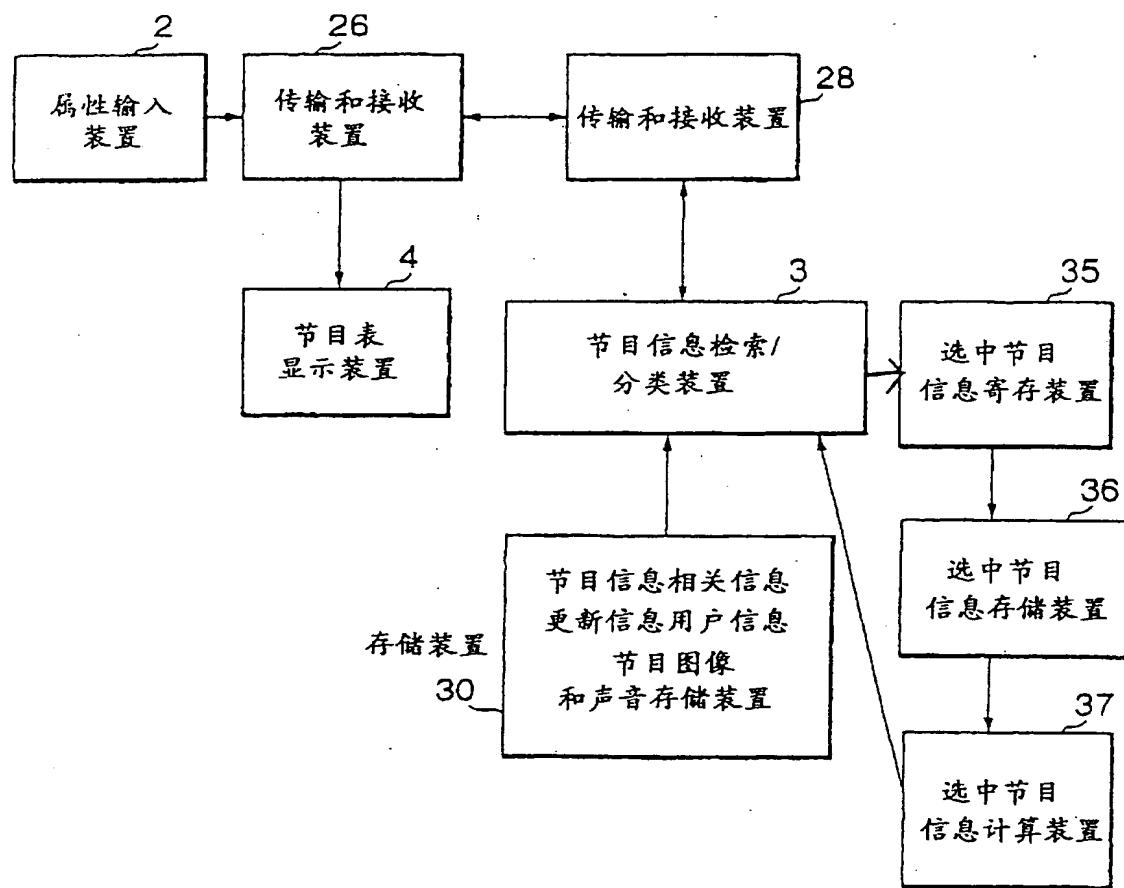
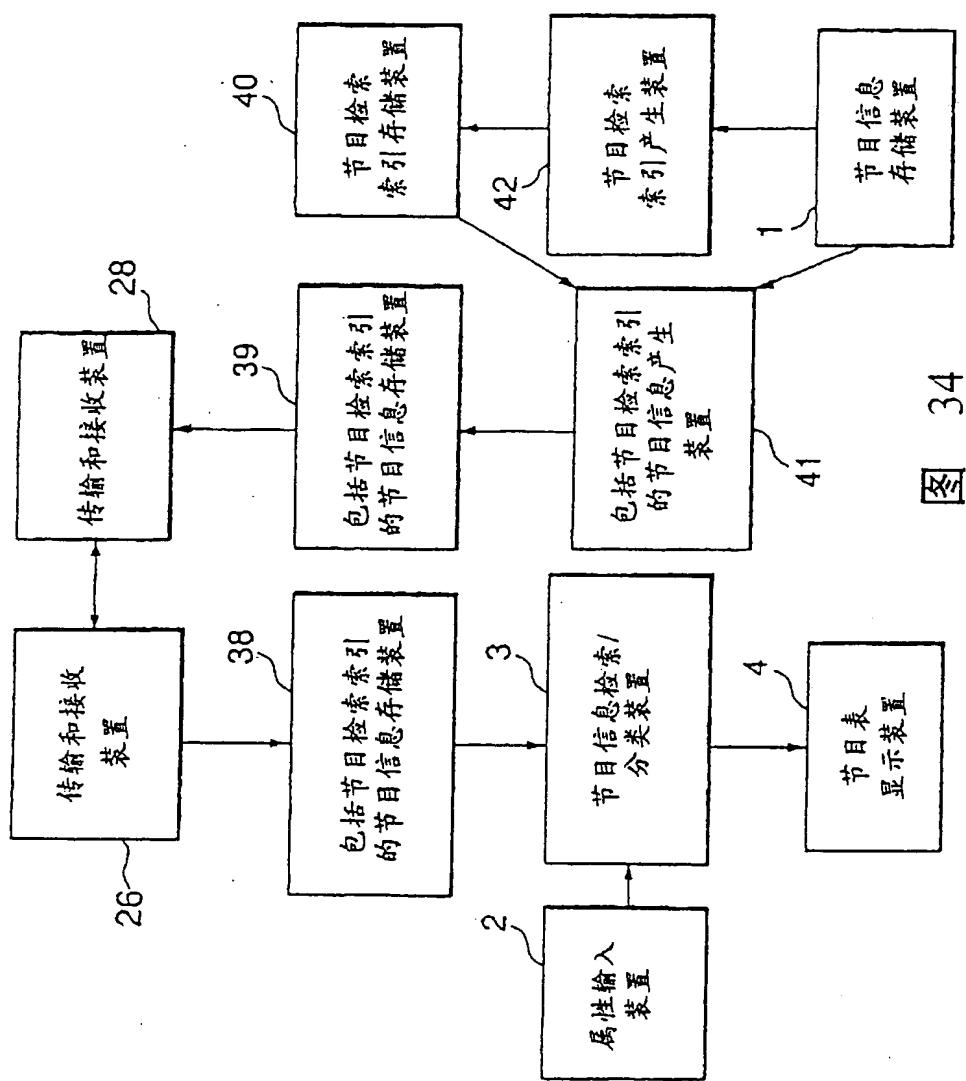


图 33



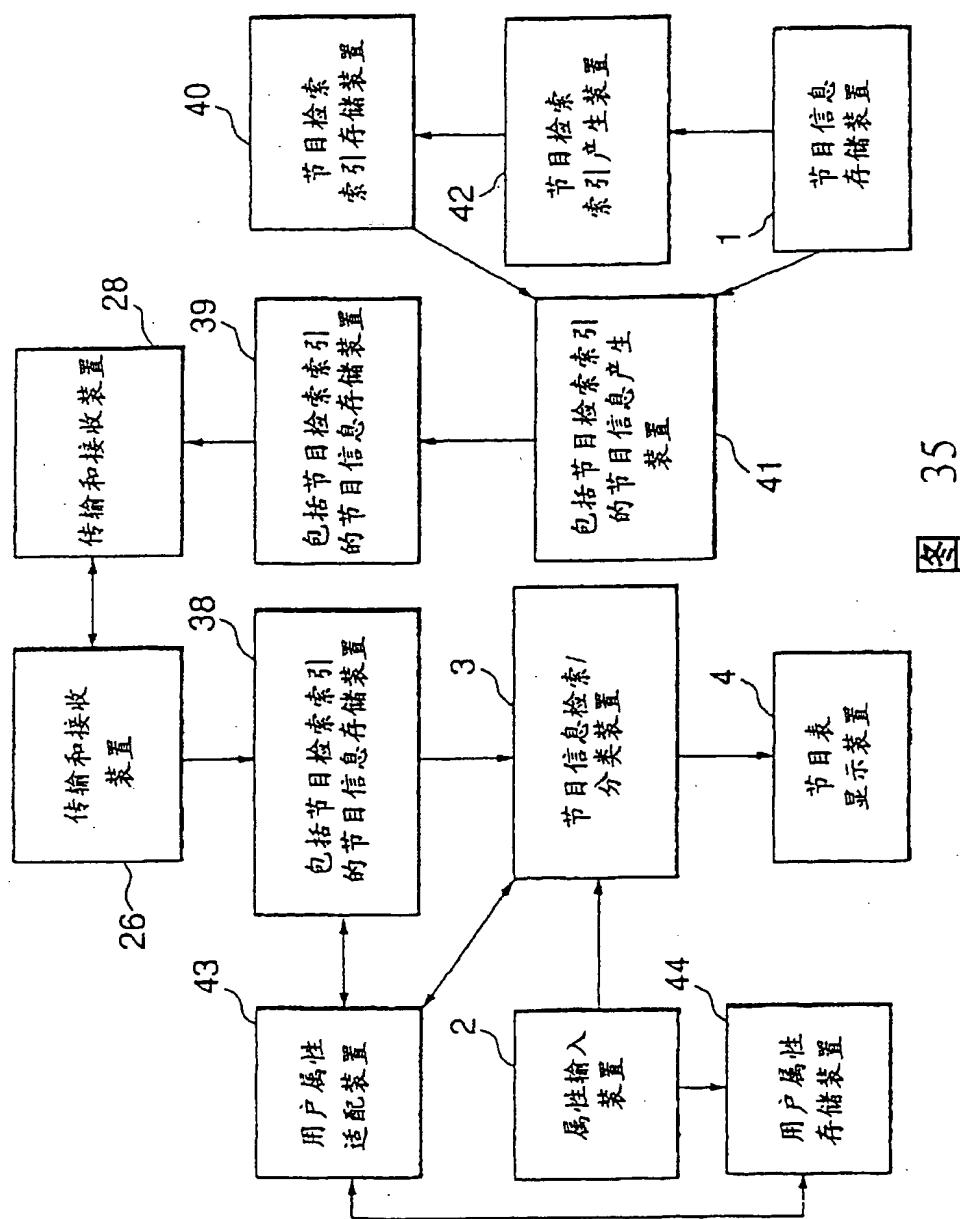


图 35

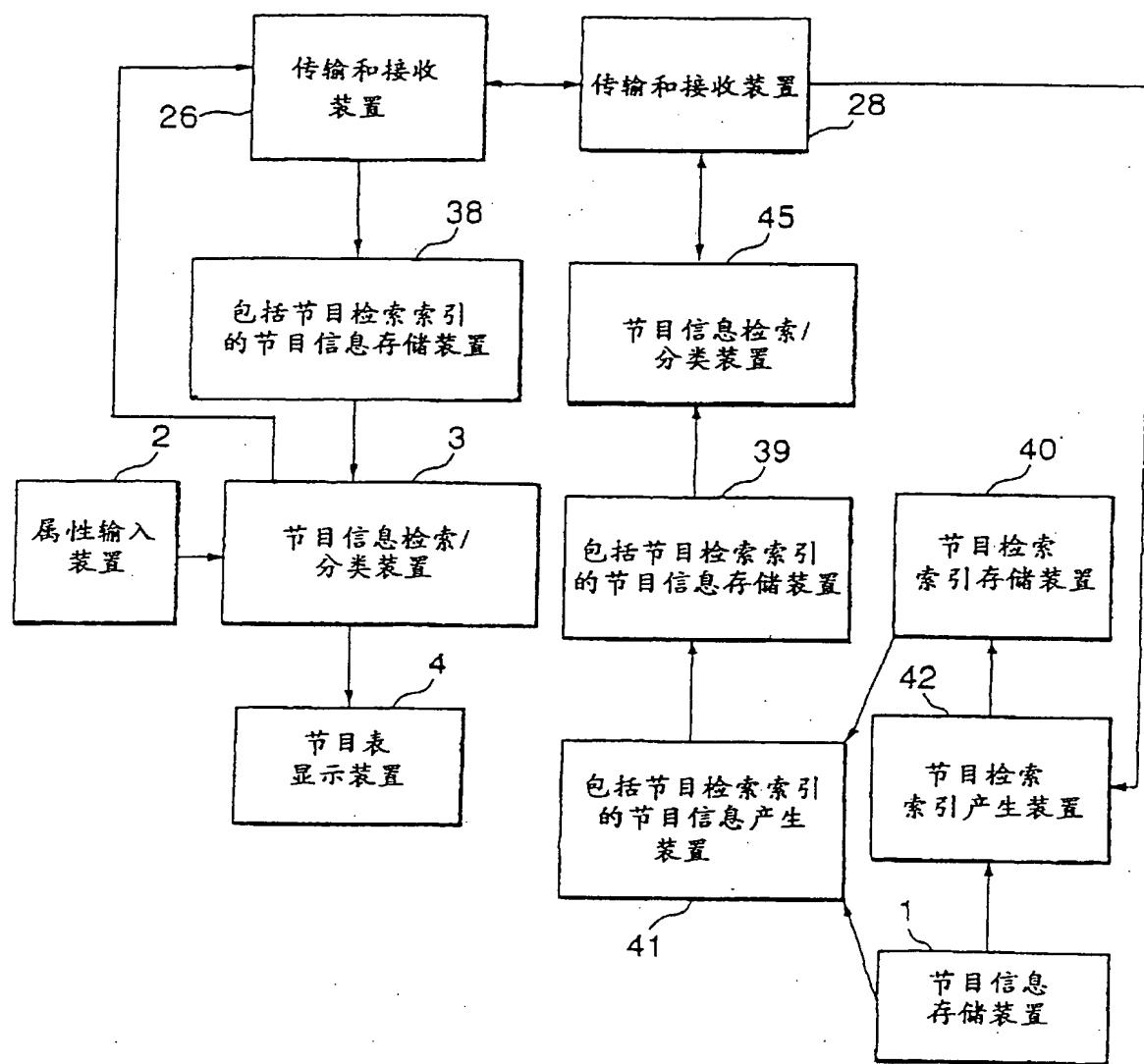


图 36

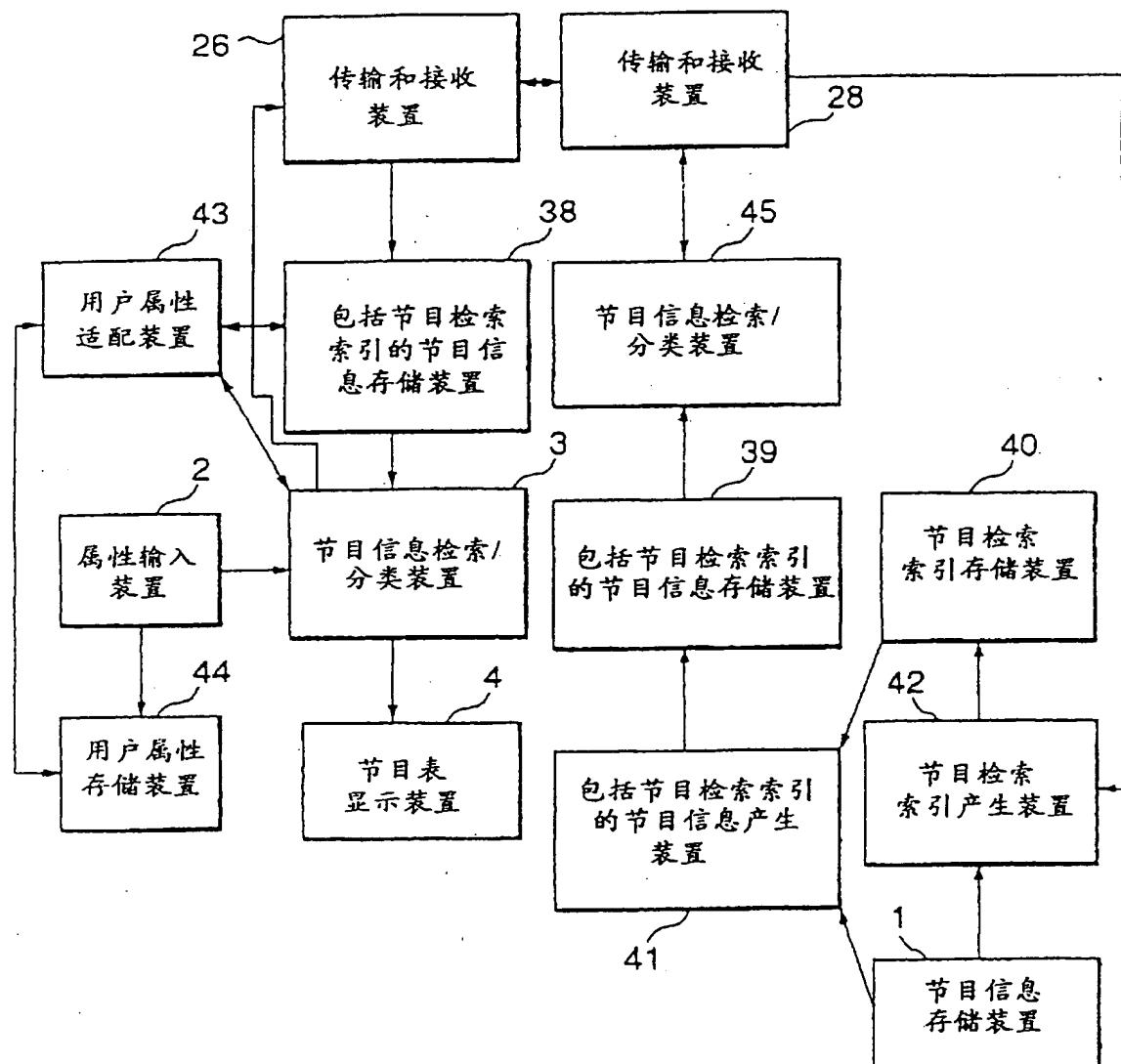


图 37

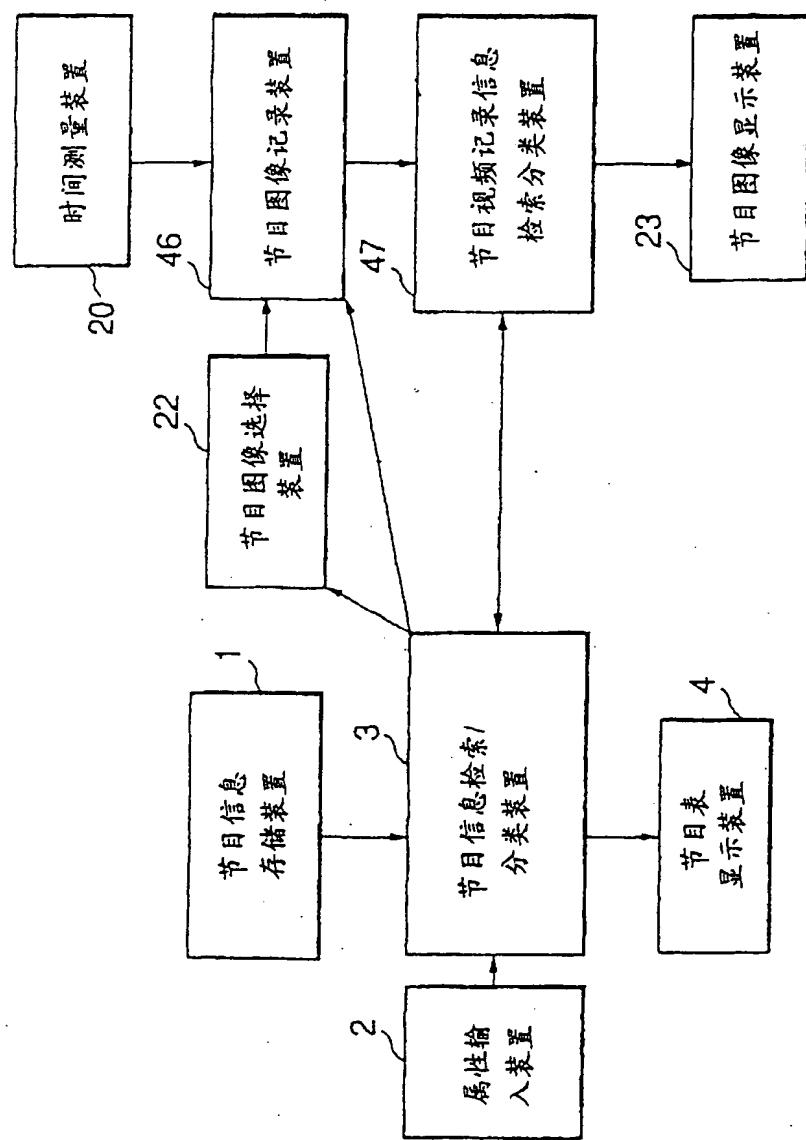


图 38

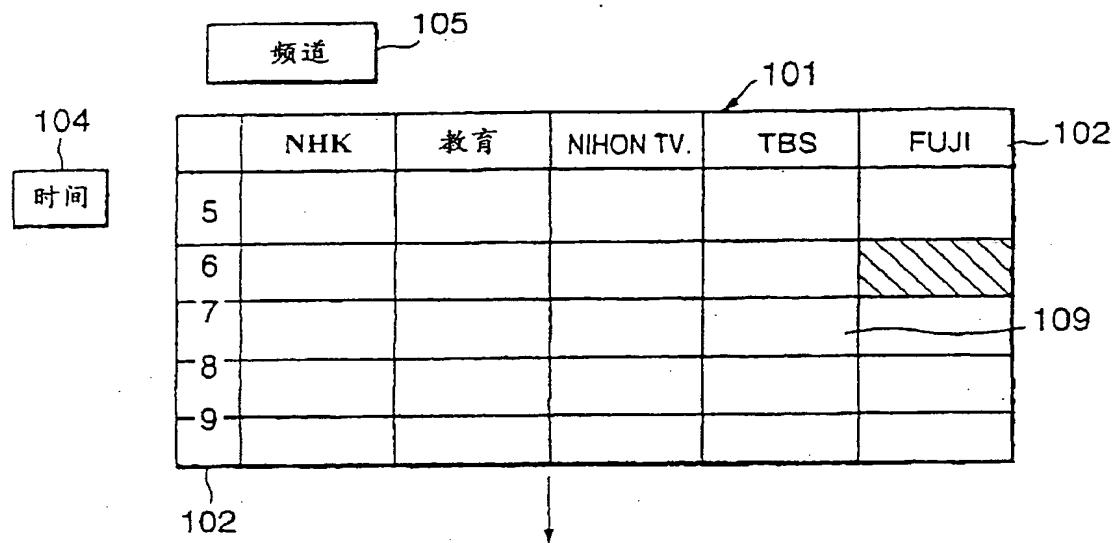


图 39A

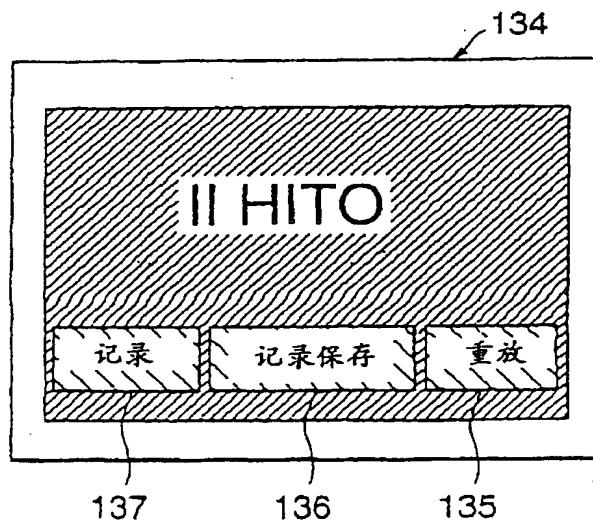


图 39B

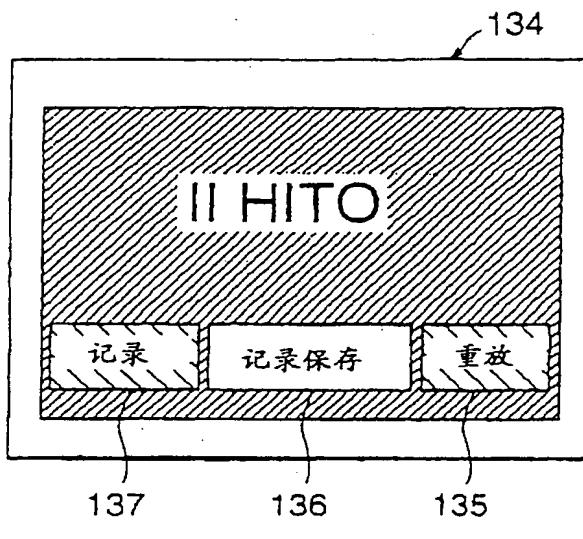


图 40A

图 40B

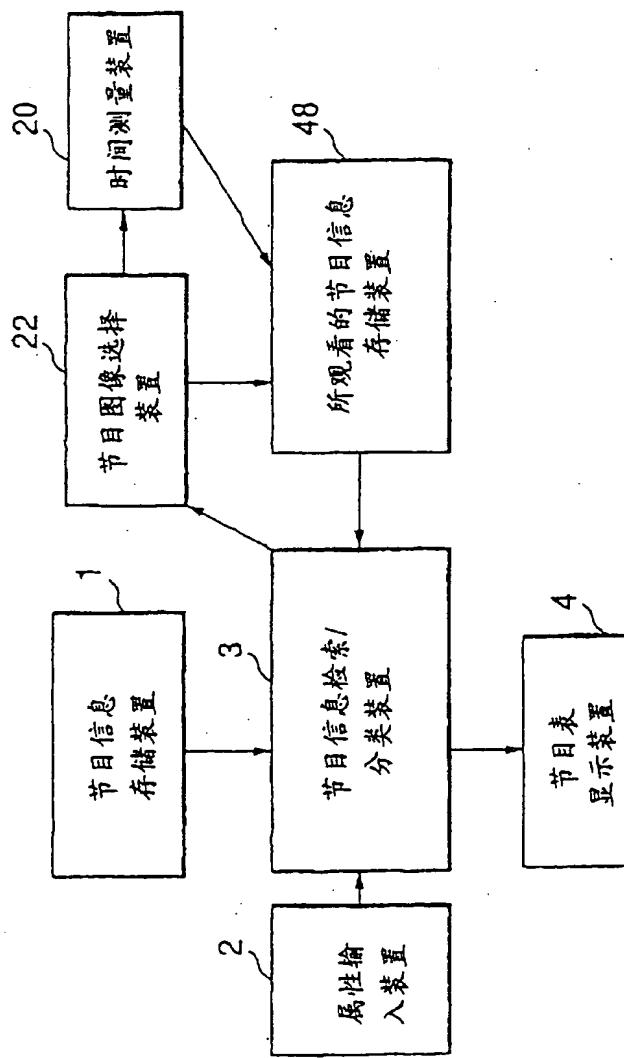


图 41

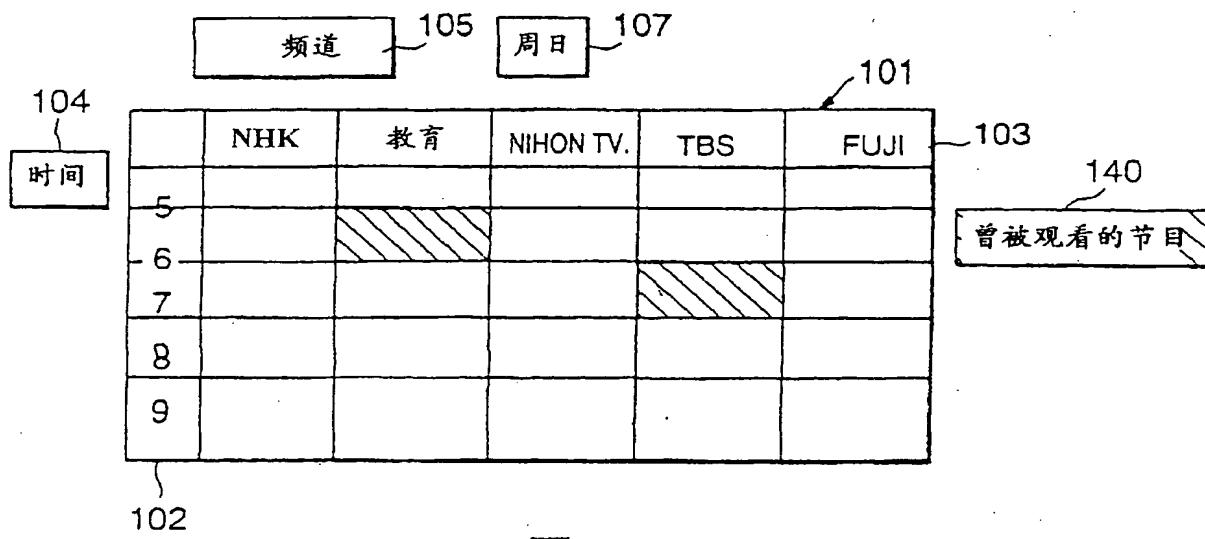
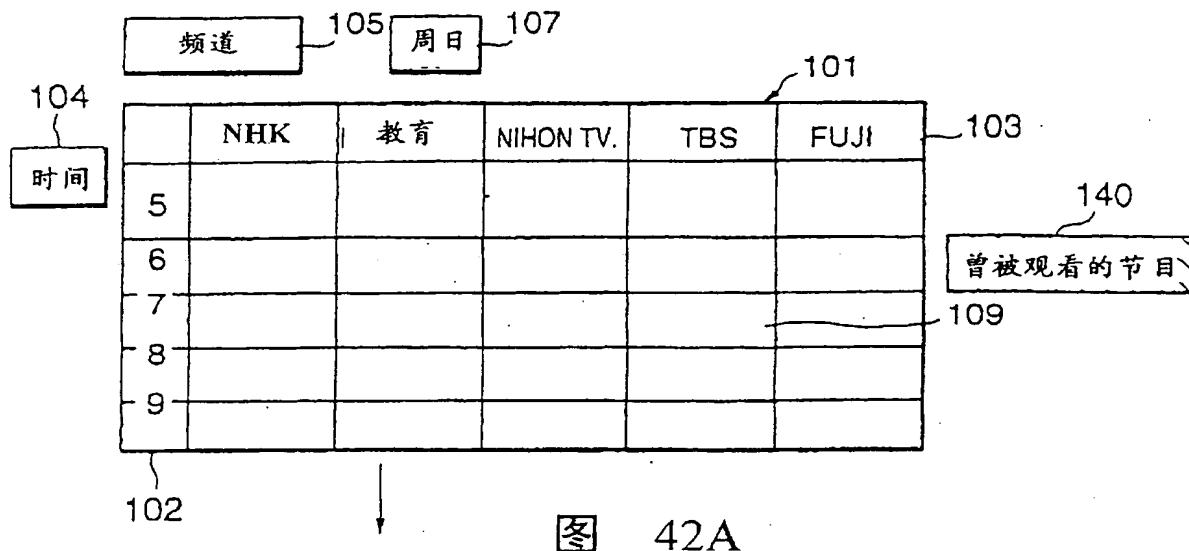


Diagram illustrating a 5x5 grid with numbered arrows pointing to specific cells in the 4th row:

	1	2	3	4
计算机	NHK; 依赖电子 技术的国家	NHK 教育,个人 计算机学校	空中大学; 个人计算机 分析	
潜水	TV. ASAHI; AMAMI OSHIMA	南方国家 的乐园		
我的爱好	NHK 教育; 科学眼睛	VOD世界		
上次所观 看的节目	NHK 教育; 与妈妈在一起	FUJI TV.; PONKIKKIES	TV. TOKYO; DORAEMON	

Arrows indicate specific cells:

- Arrow 102 points to the cell containing "上次所观看的节目" (Last viewed program).
- Arrow 120 points to the cell containing "VOD世界" (VOD World).
- Arrow 103 points to the cell containing "TV. TOKYO; DORAEMON" (TV. TOKYO; DORAEMON).

图 43

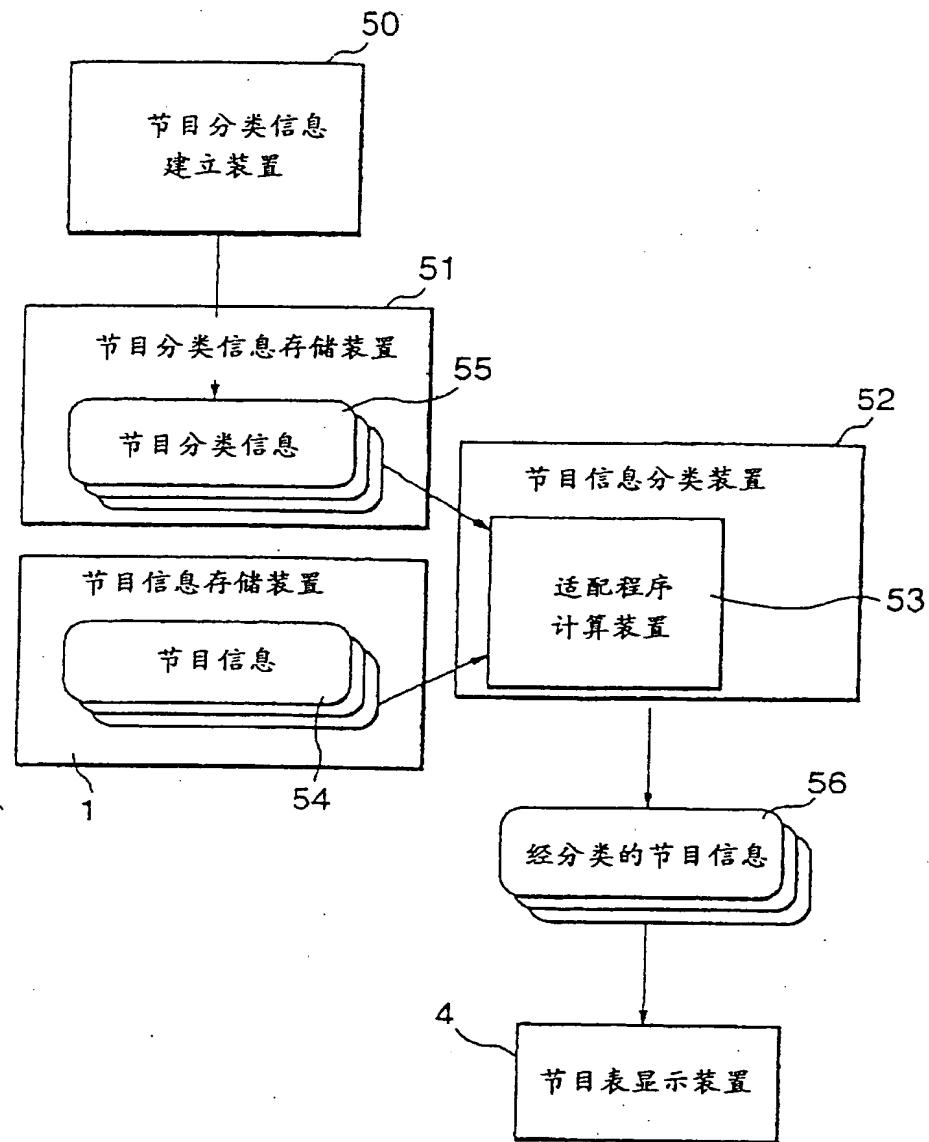


图 44

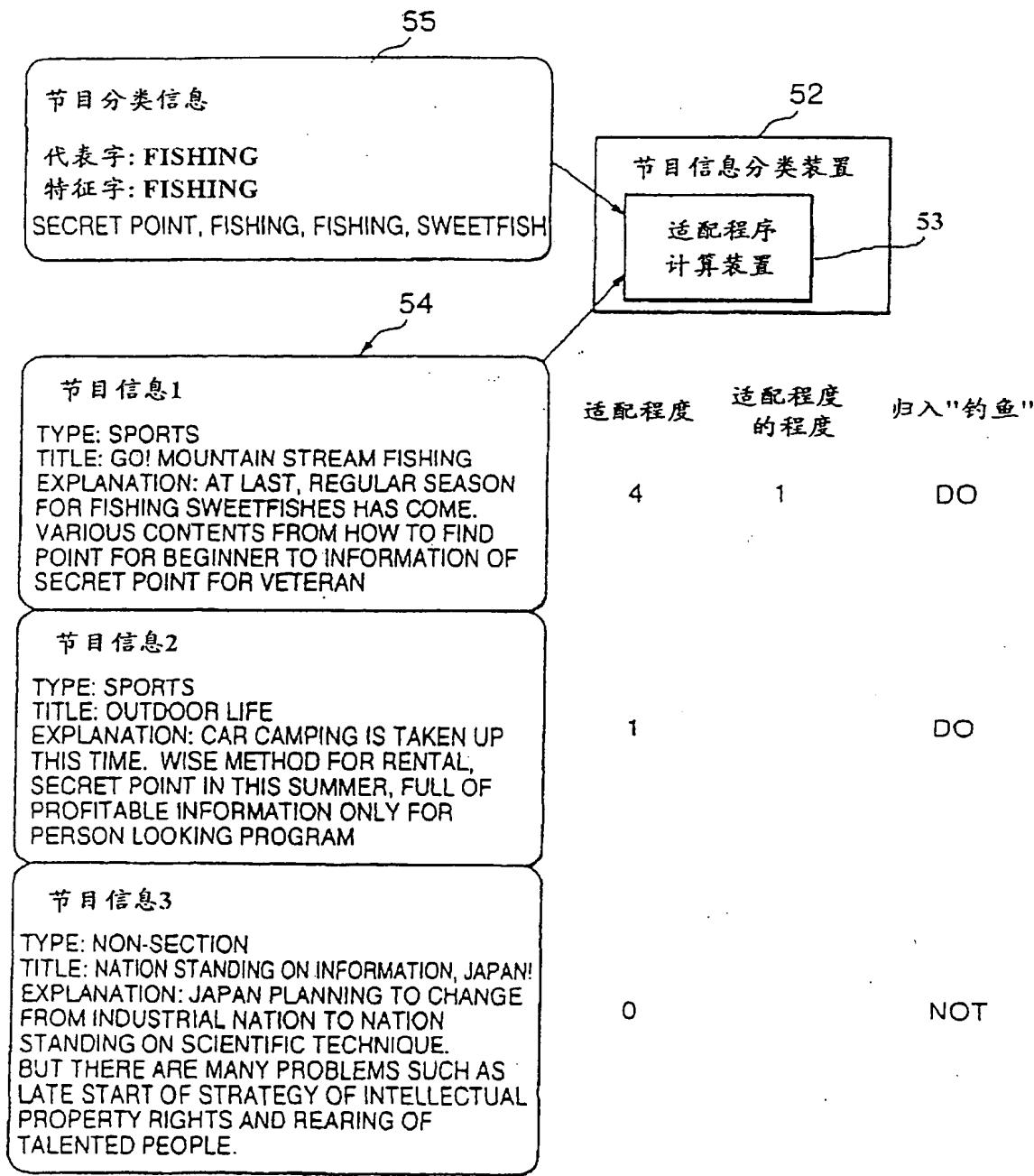


图 45

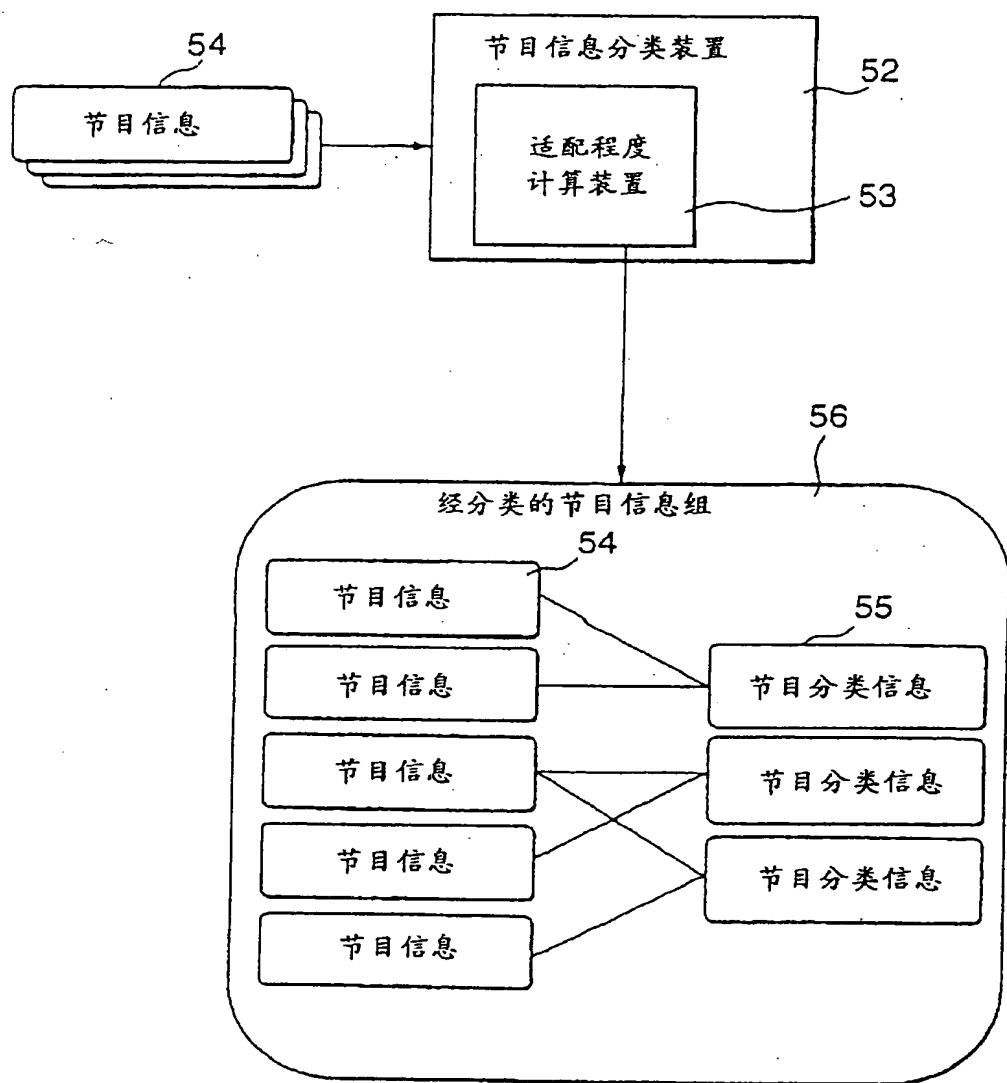


图 46

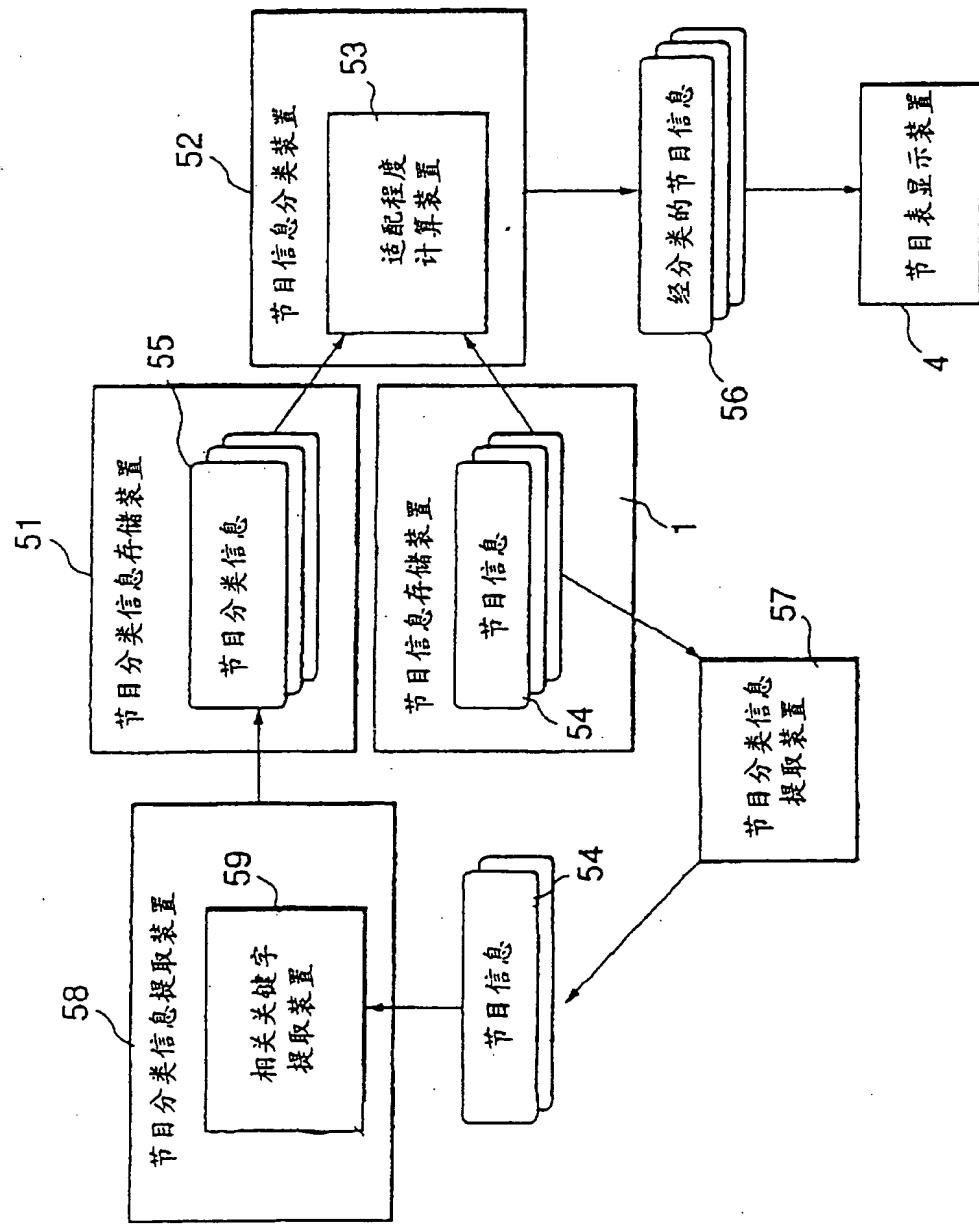


图 47

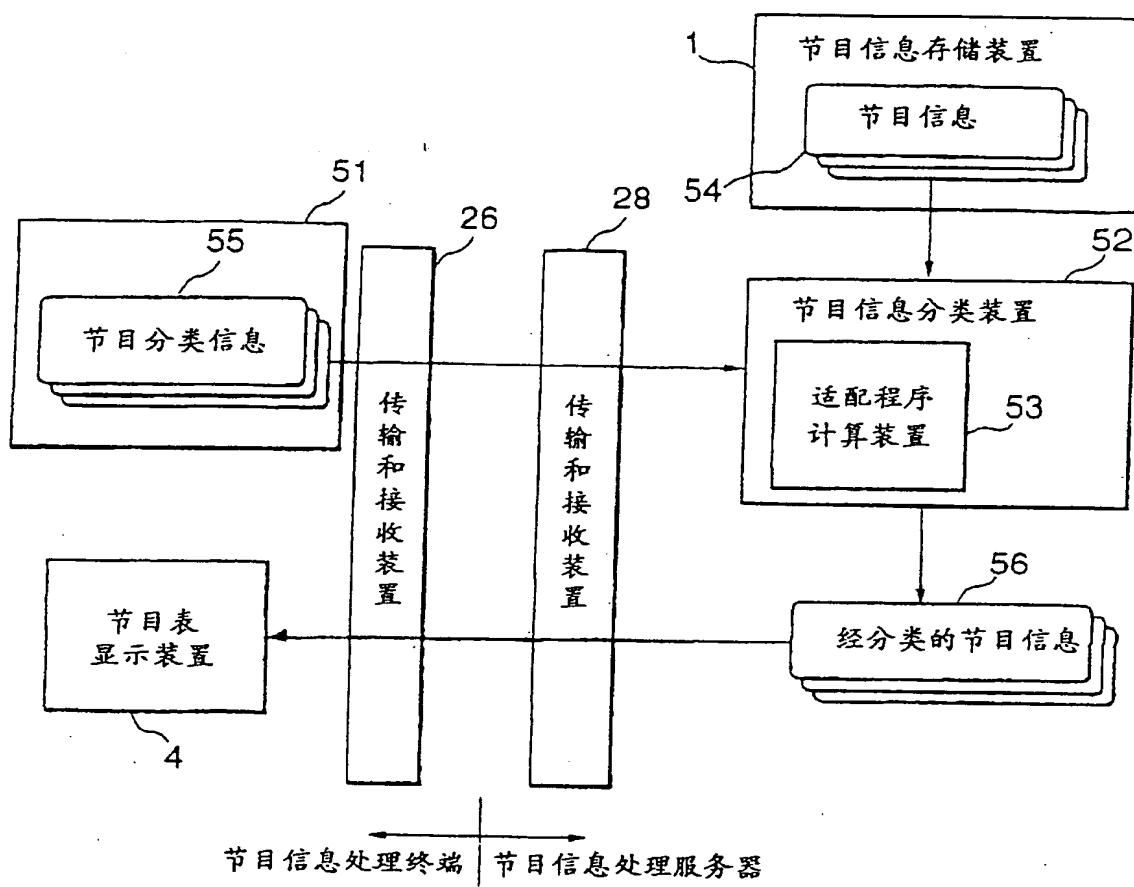


图 48

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.